UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01533142 4

UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY

Das
Pflanzenreich
Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

Heft 53.

IV. 129

Geraniaceae

mit 427 Einzelbildern in 80 Figuren

von

R. Knuth

Ausgegeben am 25. März 1912

125-403
4/12/12

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1912

QK
97
P46
Heft 53

Geraniaceae

von

R. Knuth.

(Gedruckt im Juni—Oktober 1910.)

Wichtigste Litteratur. Allgemeines und Systematik: Burman, Pl. afric. rariores Dec. 4. (1738) 81—97. — Cavanilles, Diss. IV. (1787); V. (1788). — L'Héritier, Geraniologia (1787—1788) 44 tab. — Aiton, Hort. Kew. II. (1789) 432—438. — Willdenow, Spec. pl. III. (1800) 625—719. — Dietrich, Die Linnéischen Geranien (1801—1803). — De Candolle, Fl. franç. IV. (1805) 838. — Thunberg, Fl. Capensis ed. Schultes (1823) 509—531. — De Candolle, Prodr. I. (1824) 637—682. — Saint-Hilaire, Fl. Brasil. I. (1825) 95. — Ecklon et Zeyher, Enum. pl. Afric. austr. (1836) 57—83. — Endlicher, Gen. (1836—40) 1166—1170. — Klotzsch, Bemerk. zu den Geran. und deren Verwandtschaften, in Linnaea X. (1836) 433. — Koch, Synops. Fl. Germ. ed. 1. (1837) 137. — Ledebour, Fl. Ross. I. (1842) 459. — Grenier et Godron, Fl. France I. (1848) 296. — Döll, Fl. Baden (1857) 1180. — Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 254—308. — Bentham et Hooker f., Gen. I. 1. (1862) 269. — Boissier, Fl. orient. I. (1867) 868. — Parlatore, Fl. Ital. V. (1872) 122. — Baillon, Histoire des pl. V. (1874) 1—13. — Progel in Flora brasil. XII. 2. fasc. 74. (1872—77) 522—527. — Willkomm et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 523. — Trelease, North American Geraniaceae, in Mem. Boston Society Nat. Hist. IV. (1888) 71—84. — Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1896) 1—14. — A. Gray, Syn. Fl. North America I. 1. (1897) 357. — Ph. Brumhard, Monogr. Übersicht der Gattung *Erodium* (1905). — R. Knuth in Engl.-Prantl, Pflzfam., Ergänzungsheft II. (1906) 177—180; Geraniaceae andinae, in Engl. Bot. Jahrb. (1906) 555—568; Geraniaceae africanae, in Engl. Bot. Jahrb. (1907) 62—79. — Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 1.

Morphologie: Wydler in Linnaea (1843) 169—170; in Flora XXVII. 2. (1844) 757—759; XXXIV. (1851) 355—358; XL. (1857) 13—16; XLII. (1859) 372—378; in Pringsheim, Jahrb. Bot. XI. (1878) 334—336. — Eichler, Blütendiagramme (1878) 290—296.

Biologie: K. Sprengel, Das entdeckte Geheimnis der Natur (1793). — Hildebrand in Bot. Zeitung XXIII. (1865) 1—6. — H. Müller, Alpenblumen (1881) 174—178. — Ludwig, Über die ungleiche Ausbildung einer Insektenform bei *E. cicutarium* und *E. cicut.* b. *pimpinellifolium*, in Irmischia II. n. 1. (1881) 5—7; Adynamandrie von *E. macradenum* und Gynodimorphismus von *E. cicutarium*, in Bot. Centralbl. VIII. (1881) 87; Die verschiedenen Formen des Saftmales von *E. cicutarium*, in Bot. Centralbl. XIX. (1884) 118—125; Die Bestäuber von *E. cicutarium* b. *pimpinellifolium*, in Deutsch. bot. Monatsschr. II. (1884) 5—7; Über das Blühen von *E. Manescavi*, in Deutsch. bot. Monatsschr. III. (1885) 145—147. — A. Schulz in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XX. (1902) 526—556. — Hedlund in Botaniska Notiser (1902) 1—39.

Anatomie: Steinbrinck in Bot. Zeit. XXXVI. (1878) 580—582, 593—598, 609—613. — Zimmermann in Pringsheim, Jahrb. Bot. XII. (1879—81) 567—573. — Bergendal, Undersökningar öfver Geraniaceernas byggnad tillika med några

jemförande blickar på andra Gruinaler, in Acta Univ. Lund. XIX. 4. (1882—83) 23—134, t. 1—6. — Frommann, Spontan und nach Einwirkung inducierter Ströme eintretende Veränderungen des Inhalts der Köpfchen der Drüsenhaare von *Pelargonium zonale*, in Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch. XVII. (1884) 255—271; Über Veränderungen der Membranen und Epidermiszellen und der Haare von *Pelargonium zonale*, in Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch. XVIII. (1885) 597—665, t. 19 u. 20. — Jännicke, Beiträge zur vergl. Anatomie der Geraniaceen, in Abhandl. Senckenb. naturf. Gesellsch. XIV. 3. (1886) 1—23 c. 1 tab. — Steinbrinck in Ber. Deutsch. Bot. Ges. VI. (1888) 385—398; in Schwendener-Festschrift, Bot. Untersuchungen (1899) 181—182. — Brunies, Anatomie der Geraniaceenblätter. Diss. (1900). — Gagnepain, Contr. Pollen Geran., in Bull. Soc. hist. nat. d'Autun (1903) 83—108. — A. Legault, Recherches anat. sur l'appareil végétatif des Géraniacées (1908) 1—245 c. 4 tab.; Ref. in Comptes rendus CXLVII. 2. (1908) 382—384.

Teratologie: Masters, Vegetable Teratology (1869). — Penzig, Pflanzenteratologie I. (1890) 323—327. — Rodrigue, Les feuilles panachées et les feuilles colorées, in Mém. de l'Herbier Boissier (1900) n. 17, p. 33—35, 63—66. — Vuillemin, Feuilles peltées et feuilles scyphiées dans le genre *Geranium*, in Bull. Soc. Bot. France LIV. (1907) 577.

Kultur und Kreuzung: Andrews' Geraniums (1805). — Sweet, Geraniaceae I—V. (1820—30) 500 tab. — G. Don, Gen. System I. (1831) 713—745. — Trattinick, Neue Arten von Pelargonien I—VI. (1825—43) — Reider, Abbild. und Beschreib. der neuesten Pelarg. I—II. (1829—30). — Dauthenay, Les *Geraniums* (1897). — R. Knuth, Über Bastardbildung in der Gattung *Pelargonium*, in Engl. Bot. Jahrb. XXXXIV. (1909) 1—35. — E. Baur, Das Wesen und die Erblichkeitsverhältnisse der »*Varietates albomarginatae* hort.« von *Pelarg. zonale*, in Zeitschr. f. induktive Abstamm.- und Vererbungslehre I. (1909) 330—351.

Geographische Verbreitung: R. Knuth, Über die geogr. Verbreitung und die Anpassungserscheinungen der Gattung *Geranium*, in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1902) 190—230; Über die geogr. Verbreitung der Gattung *Geranium*, in Jahresber. Schles. Gesellsch. 1903. (1904) 14—17. — Ph. Brumhard, Monogr. Übersicht der Gattung *Erodium* (1905).

Character. Flores hermaphroditi, regulares vel rarius irregulares zygomorphi. Sepala 5, raro 4, libera vel rarius usque ad medium conjuncta, imbricata vel rarius valvata, unum (postremum) interdum calcaratum. Petala 5, rarius 4, rarissime (in genere *Rhynchotheca*) abortu nulla, plerumque aequalia, hypogyna vel subperigyna, imbricata, rarius contorta. Stamina sepalis 2-plo, rarius 3-plo plura; saepe omnia antherifera, saepe autem 5 alterna anantherifera, saepe autem abortu 2—9, vel 7; filamenta basi ± connata, rarius libera; antherae versatiles, 2-loculares, connectivo subnullo conjunctae, longitudinaliter dehiscentes. Ovarium 3—5-lobum, raro 2—3-lobum; carpella cum axi coalita, superne in rostrum producta; stigmata ligulata, rarissime capitata; ovula in loculis 1 vel 2 superposita, pendula, micropyle supera et raphe ventrali, raro plura. Fructus 3—5-, raro 8-lobus; lobus 1-spermus, juxta axim septifrage dehiscens et saepe ± spiraliter a basi ad apicem rostri revolutus, vel 2—∞ spermus. Semina pendula; testa membranacea vel subcoriacea.

Herbae annuae herbaceae vel suffrutices vel raro frutices arborescentes. Folia opposita vel alterna, plerumque 2-stipulata, dentata, lobata, dissecta, composita, rarius integra. Pedunculi axillares uniflori vel biflori vel subumbellatim multiflori; rarius flores singuli axillares ebracteati. Flores saepe speciosi; sepala persistentia; petala obcordata vel spathulata vel linearia, colore varia, saepe pallide purpurea, rarius lutea.

Vegetationsorgane. Keimblätter. Die beiden Keimblätter der *Geraniaceae* sind meist gleichmäßig ausgebildet. 3 und 4 Keimblätter werden bei *Pelargonium* an kultivierten Exemplaren indes nicht selten gefunden. Die Form weist bei den *Geranium*-

Arten, *Erodium* und *Pelargonium zonale* an der Basis immer einen herzförmigen Einschnitt auf. Bei der letzteren Pflanze sind die Keimblätter oval oder oval-rundlich, ungeteilt; bei den *Geranium*-Arten mehr nierenförmig oder rundlich-nierenförmig und meist ebenfalls ungeteilt. Eine Ausnahme machen *G. bohemicum*, worauf schon Linné in den Amoen. Acad. hinweist, und *G. divaricatum*. *G. bohemicum* hat eine dreilappige Spreite (Bot. Zeitg. XXXII. [1874] t. 9, f. 36). Hierin ähnelt ihm *G. divaricatum* mit der Einschränkung, dass der Einschnitt an den Seitenrändern der Spalte etwas enger ist. Die Cotyledonen von *E. cicutarium* haben eine ausgesprochen 3-lappige Spreite, an der der mittlere Lappen meist größer ist, als die beiden seitlichen, die sich übrigens nicht völlig gleichen. Auch viele andere Arten von *Erodium* zeigen Cotyledonen mit geteilter Spreite.

Wachstum. Von allen Geraniaceen sind die einschlägigen Verhältnisse genauer eigentlich nur bei *Geranium* untersucht*). Hier sitzen die beiden epigäischen, meist rundlich-nierenförmigen Keimblätter auf einem stets deutlich entwickelten hypocotylen Achsenglied, das bei *G. palustre* und *G. pratense* 2—5 mm, bei *G. bohemicum* 0,5—3 cm, bei *Pelargonium zonale* $1\frac{1}{2}$—3 cm lang ist. Auf die Keimblätter folgt bei fast allen *Geranium*-Arten, sowie auch vielen Arten der Gattung *Erodium* infolge geringer Entwicklung der epicotylen Achse eine mehr oder weniger stark entwickelte Blattrosette. Erst zur Blütenreife, meist erst im 2. Jahre, streckt sich die epicotyle Achse zu einem Stengel, der bei den meisten *Geranium*-Arten, sowie Geraniaceen-Arten überhaupt, mehr oder weniger stark beblättert ist. *G. pratense* und *G. palustre* brauchen übrigens nach Irmisch zur Blütenreife mehrere Jahre. *Erodium cicutarium* verhält sich darin verschieden. Meist blüht es erst im zweiten Jahre; nicht selten aber treibt es einen blattlosen Schaft mit wenigen Blüten schon im ersten Jahre. Daher kommt es auch, dass die Pflanze bald als ein-, bald als zweijährig bezeichnet wird. Die im ersten Jahre blühenden Exemplare treiben jedoch erst im zweiten einen beblätterten Stengel mit reichlichem Blütenansatz. Bis zur Beendigung der Blütezeit erhält sich bei *Geranium* der Keimspross fortbildungsfähig. Eine Ausnahme scheint unter den deutschen und vielleicht auch europäischen Arten nur *G. sanguineum* zu machen, bei dem der dürftige Stengel schon im ersten Jahre blüht und dann abstirbt. In der Achsel der Keimblätter sowohl wie der unteren Blätter finden sich nun hier, wie überhaupt allgemein in der Gattung *Geranium*, die wenig entwickelten Sprossanlagen für das nächste Jahr. So verhält sich auch *P. zonale*, dessen unverästelte Stengel im ersten Jahre bis 1 Fuß Länge erreichen. Am Ende des zweiten und der folgenden Jahre bilden die Basalteile der Jahressprosse einen Sprossverband. — Als Aussprossungsregion kommt zweitens bei *G. sanguineum* und bei *Pelargonium zonale* noch die Wurzel hinzu, an der schon Wydler (Bern. Mitteil. [1871] 56) zahlreiche Sprossanlagen fand. Es scheint indes, dass diese kaum zur Entwicklung kommen, solange die betreffenden Wurzeln mit der gesunden Pflanze in Verbindung stehen, und dass sie nur in Funktion treten, wenn entweder die oberirdischen Sprossanlagen zerstört sind, oder die Nebenwurzel durch irgend welchen Unfall von der Pflanze losgelöst worden ist. — Drittens können auch bei *G. sanguineum* oberirdische Teile Sprossanlagen bilden, wenn sie zufällig durch Bedecken mit Geröll unter die Erde kommen und so lebensfähig bleiben. — Eine vierte Art der Aussprossung, nämlich die aus der Achsel der oberen Blätter, findet ihren prägnantesten Ausdruck bei den strauchigen *Geranium*-Arten der Sandwich-Inseln und den heckenbildenden Arten der Gattung *Pelargonium* (»Englische Pelargonien«).

Bei unseren ausdauernden *Geranium*-Arten sind die Sprossverbände meist mit Erde, wenigstens teilweise, bedeckt. *G. macrorrhizum* und *G. Endressii* machen insofern eine Ausnahme, als ihre ausdauernden Achsenteile meist flach dem Boden anliegen und von Erde nicht bedeckt sind. Die breiten Schuppen, mit denen sie besetzt

*) Irmisch, Beitrag zur Morphologie einiger europäischer *Geranium*-Arten, in Bot. Zeitung XXXII. (1874) 545—553, 561—589.

sind, stellen sich als häutige Nebenblätter dar. *G. anemonifolium*, das wie *G. macrorrhizum* eine unbegrenzte Hauptachse hat, zeigt in seinem aufrechten Stamm den Typus des dauernd fortwachsenden Keimsprosses. Auch seine Achselsprosse entwickeln sich in derselben Weise wie der Keimspross, sterben aber zeitig ab. Die Pflanze erinnert morphologisch lebhaft an einjährige Keimpflanzen von *Pelargonium zonale*. Die Wachstumsweise jener Art ist offenbar die Wirkung klimatischer Verhältnisse.

Wurzel. Zu den Geraniaceen gehören teils einjährige resp. zweijährige Pflanzen mit dünner Spindelwurzel, teils mehrjährige mit dicker, rübenartiger Pfahlwurzel oder mit einem Grundstock versehene Arten, teils aber auch Sträucher. Die einjährigen Arten umfassen innerhalb der Gattung *Geranium* die Sektionen *Columbina*, *Lucida* und *Robertiana*, dann einen großen Teil der Gattung *Erodium* und unter den Pelargonien die Sektion *Peristera*. Sie verteilen sich ausnahmslos über die gemäßigten Klimate, tropische Formen finden sich nicht unter ihnen. — Heterorhizie hat Tschirch (in Flora XCIV. [1905] 77) bei *Geranium Robertianum* festgestellt. Er findet, dass der Durchmesser des Centralcylinders bei den Befestigungswurzeln größer ist als bei den Ernährungswurzeln.

Mit diesen einjährigen Formen nahe verwandt und offenbar aus ihnen hervorgegangen sind die mit rübenartiger Pfahlwurzel versehenen Arten der Gattung *Geranium*, die sich ausschließlich im gemäßigten Südamerika finden und von den dortigen Arten der Sektion *Columbina* habituell oft außerordentlich schwer zu unterscheiden sind. Die Wurzeln erreichen oft eine beträchtliche Stärke (bis 3 cm).

Die hauptsächlich den Gattungen *Erodium* und *Geranium* angehörenden typisch alpinen Formen zeichnen sich ebenfalls durch stark entwickelte kräftige Wurzeln aus, die fest in das meist aus Kalk bestehende Gestein hineingepresst sind.

Interessant ist die Wurzelbildung bei den typischen Wüstenbewohnern der Familie. Sie gehören den Gattungen *Monsonia* und *Erodium* an. Gleich anderen typischen Pflanzen der Sahara ist bei ihnen das Wurzelsystem besonders den eigenartigen Lebensumständen angepasst. Nach Volkens (in Sitzungsber. Kön. Preuß. Akad. Wiss. Berlin 1886 [1886] 69, 70) haben Keimpflanzen der einjährigen, mit sammetartiger Behaarung ausgestatteten *Monsonia nivea* schon im Januar Wurzeln von über einem halben Meter Länge, während die jugendliche Blattrosette kaum Nagelgröße besitzt. Die Arten der Gattung *Erodium*, die dem Wüstengebiet angehören, zeigen meist eigenartige Verdickungen der Wurzel, die bei *E. hirtum* die Form einer Kartoffel, bei *E. Hussoni* die eines Fingers haben, während sie bei *E. glaucophyllum* lang spindelförmig sind. Außen sind diese Bildungen durch einen vielschichtigen Korkmantel gegen zu starke Verdunstung geschützt. Nach Volkens entstehen sie an Stellen, »wo die Konfiguration des Bodens es gestattet, dadurch, dass die dünnwandigen, parenchymatischen Elemente der Rinde lokal eine außerordentliche Vermehrung erfahren. Ihrer physiologischen Bedeutung nach sind es zwischen den absorbierenden und transpirierenden Teilen eingeschaltete Speicherorgane für Wasser. Sie geben einen Teil des Wassers her, welchen die bis weit in den Sommer hinein persistierenden Blätter zur Herstellung ihres während der Tagesstunden sinkenden Turgors nötig haben«.

Stengel. Eine Verdickung des hypocotylen Gliedes findet sich bei den Knollen der Sektionen *Hoarea*, *Seymouria* und *Polyactium* der Gattung *Pelargonium*. Diese Bildungen bestehen aus einer stärkereichen gleichförmigen Masse, die außen von braunen trockenen Hüllen, der abgestoßenen Rinde, umgeben ist. In der Sektion *Polyactium* fehlen meist die Hüllen, auch ist die Knolle vielfach unregelmäßig, und es ergiebt sich dann genau dasselbe Bild wie bei vielen *Cyclamen*-Arten, für welche Hildebrand auf Grund experimenteller Beobachtung das hypocotyle Glied in Anspruch genommen hat. Sind mehrere Knollen vorhanden, so entstammen die letzten offenbar späteren Erneuerungssprossen. Die gleiche Erscheinung zeigt auch *Geranium tuberosum*, während bei anderen *Geranium*-Arten, wie *G. Pylzowianum*, *G. napuligerum*, stark angeschwollene Wurzeln als Speicherorgane dienen. — Ausgeprägte Bildung eines Grundstockes findet sich hauptsächlich in der Gattung *Geranium*, und zwar vorzüglich bei

den Sektionen *Unguiculata* und *Sylvatica*. Der Grundstock kann kräftig sein und schief absteigen, wie bei *G. pratense* und *G. sylvaticum* aus der Sect. *Sylvatica*; er kann aber auch eine horizontale Lage haben, wie bei *G. macrorrhizum*. In letzterem Falle ist er seiner ganzen Länge nach mit vertrockneten großen Stipeln bedeckt; im ersteren ist wenigstens das obere Ende mit ebensolchen Organen versehen zum Schutze der Knospen. Die oben genannten *Pelargonium*-Sektionen zeigen an dem oberen Ende ihrer Knollen ebenfalls starke Stipularbildung. Das Extrem in dieser Richtung stellen *P. appendiculatum* und *P. ovato-stipulatum* dar.

Ein oberirdischer Stengel fehlt selten, und zwar handelt es sich dann fast nur um stark reduzierte alpine Formen, so bei den *Andina* und *Subacaulia* der Gattung

Fig. 1. *Sarcocaulon rigidum* Schinz.

Geranium und bei einzelnen Sektionen der Gattung *Erodium*, während bei der *Pelargonium*-Sektion *Hoarea* wenigstens der »Schaft« noch als Rudiment eines solchen angesehen werden kann. Bei den krautigen Arten der Gattung *Geranium* sind häufig die untersten Internodien verkürzt. — Bei einjährigen Pflanzen (*Erodium cicutarium*, *Geranium*-Arten der Sect. *Columbina*) sind häufig zahlreiche dem Boden angepresste Stengel vorhanden. Es sind das meist auf Sandboden lebende Arten.

In ähnlicher Weise wie das hypocotyle Glied werden bei vielen sukkulenten *Pelargonium*-Arten auch die untersten Stengelglieder als Speicherorgane ausgebildet. Solche

knollig angeschwollenen Internodien finden sich bei der Sektion *Otidia*, vor allem bei *P. carnosum*. Ergreift die Verdickung nur den untersten Teil der Internodien, so haben wir die bei *P. gibbosum* vorkommende und für diese Art charakteristische gichtische Anschwellung der Stengel. Werden in den Stengel Holzelemente eingelagert, so schwindet der Gegensatz zwischen den ausdauernden und den einjährigen Teilen. Bei *P. echinatum* und anderen Arten der Sektion *Cortusina* aus der Gattung *Pelargonium* pflegen die während des Jahres gebildeten, Blüten und Blätter tragenden Seitensprosse einzugehen, während der Stamm selbst nur eine geringe Verlängerung erfährt, die während des Winters erhalten bleibt. Da die Fortentwicklung der Pflanze nur an den Enden stattfindet, so hat die Pflanze ein starres, an manche sukkulente Euphorbien erinnerndes Aussehen. Wird der ganze jährige Erneuerungsspross ausdauernd, so entstehen die halbstrauchigen Formen, wie sie z. B. in der *Pelargonium*-Sektion *Ligularia* typisch anzutreffen sind, und die sukkulenten Formen der Gattung *Sarcocaulon* (Fig. 1). Bei dieser letzteren sind die Zweige zum Schutze gegen zu starke Transpiration noch mit dicken Harzmänteln umkleidet. Die Sect. *Pelargium* der Gattung *Pelargonium* bildet $^3/_4$—$1\,^1/_2$ m hohe Gebüsche, und die *Fruticosae* — die typische *Geranium*-Sektion der Sandwich-Inseln — sogar bis 4 m hohe Sträucher. Zu den mehrjährigen holzigen Gewächsen gehören auch die Gattung *Dirachme* von der Insel Sokotra, ferner die südamerikanischen Vivianeen und Wendtieen und viele Arten der afrikanischen Gattung *Monsonia*.

Blätter. Durch Stauchung der untersten Internodien entsteht bei *Geranium* und *Erodium* häufig rosettenförmige Anhäufung von Grundblättern. In sehr vielen Fällen beschränkt sich das Wachstum der Pflanze während der ersten Vegetationsperiode auf eine solche Rosettenbildung. — Die unteren Stengelblätter sind vor den oberen fast stets durch reichliche Teilung ausgezeichnet, so bei den meisten Arten von *Geranium*, *Erodium* und *Pelargonium*. Fehlt eine Differenzierung von Grund- und Stengelblättern, so sind die Blätter meist ungeteilt oder nur gezähnt (*Wendtia*, viele *Monsonia*, *Sarcocaulon*). Die Blätter des unteren Stengels sind fast stets gestielt, die des oberen häufig sitzend. Der Stiel ist steif und holzig bei der Sektion *Glaucophyllum* von *Pelargonium*; er überdauert die Blattspreite und bleibt als Dorn zum Schutze der Pflanze bestehen bei *Pelargonium spinosum*. Diese Blattstieldornen erreichen eine Länge von 5 cm und finden sich an der Pflanze in sehr großer Anzahl zum Schutze gegen tierische Angriffe. Auf ähnliche Weise entstehen die Dornen auch bei der sukkulenten Gattung *Sarcocaulon* (Fig. 2), nur dass die Blattstiele hier erst nach dem Abfall der Spreite wachsen, während sie bei *P. spinosum* noch zu den Zeiten der grünen Spreite ihr volles Wachstum erreicht haben. — Blattspreiten ohne jede Teilung sind selten (*Wendtia calycina*, *Pelargonium glaucophyllum*), bei *Geranium* ist sie meist durchweg fingerartig geteilt; bei *Erodium*, vielen Sektionen von *Pelargonium* und *Biebersteinia* finden sich, hervorgerufen durch eine Verlängerung der Spreite, alle Übergänge von dieser Teilung bis zur doppelt- und dreifach-fiederteiligen. Eine keilförmige Spreite mit Bezahnung an dem gestutzten Scheitel zeigt *Geranium cuneatum* (Fig. 3). Auch die Dicke der Spreite ist außerordentlich klimatischen Einflüssen unterworfen. Besonders die Arten des südwestlichen Kapgebietes besitzen häufig lederartige Blattspreiten, in ähnlicher Weise die

Fig. 2. *Sarcocaulon mossamedense* (Welw.) Hiern. (nach Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. p. 9, f. 7).

alpinen Arten der Anden und die baumartigen *Geranium*-Arten der Sandwichinseln. — Eine Arbeitsteilung gleich hoch inserierter Blätter hat Neger*) bei *Geranium Robertianum* und *G. lucidum* festgestellt. Ein Teil der Blätter beider Arten hat aufrechte Stellung und dient ausschließlich der Assimilation, während ein anderer dem Erdboden anliegt und die Bedeutung von Stützorganen hat. Die anatomische Untersuchung dieser Stützblätter hat ergeben, dass 1. das mechanische Gewebe der Blattstiele hier viel mächtiger entwickelt ist, besonders durch Verstärkung des peripheren collenchymatischen Geweberinges und der an die Gefäßbündel nach außen angrenzenden Sklerenchymfaserbündel; 2. dass der Gehalt an Gerbstoff im Blattstiel stärker ist, vielleicht zum Fernhalten schädlicher Insekten; 3. dass Stärke im Blattstiel der Stützblätter 4 bis 5-fach mehr enthalten ist, als in den übrigen Blattstielen. Die Thatsache, dass die

Fig. 3. *A Geranium rotundifolium* L. *B Geranium cuneatum* Hook. f. *C Monsonia speciosa* L. (nach Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. p. 6, f. 6).

in Frage stehenden Blätter die Rolle von Stützorganen haben, hat Neger experimentell dadurch bewiesen, dass er die Stützblätter entfernte und die Pflanze um 180° drehte. Dann zeigte sich, dass die vorher nur der Assimilation dienenden aufrechten Blätter sich dem Erdboden anlegten und zu Stützorganen wurden. — Auffällig ist die Rotfärbung der Blätter einiger Geranieen im Herbste, so bei *G. Robertianum*, *G. sanguineum* und *Erodium cicutarium*. Auf die Thatsache, dass sie sich zum Teil im Frühjahr wieder entfärben, hat für *E. cicutarium* schon Goeppert**) hingewiesen.

Die Behaarung des Blattes, sowie überhaupt der ganzen Pflanze, besteht teils aus Spitzenhaaren, teils aus Drüsenhaaren. Die ersteren stehen in engem Zusammenhange mit den klimatischen Einflüssen. Hier sind es wieder die Arten des südwestlichen

*) Neger, Über Blätter mit der Funktion von Stützorganen, in Flora XCII. (1903) 371—379, f. 1—2.

**) Goeppert in Ber. Schles. Gesellsch. (1876) LIV. (1877) 91 in adnot.

Kapgebietes, der mexikanischen Hochsteppe, des Mediterrangebietes, des alpinen Andengebietes und des alpinen Gebietes der Sandwichinseln, die sich durch starke, oft silbrige Behaarung auszeichnen. Typische Beispiele dafür sind *Geranium incanum* und *G. canescens* vom Kap, *Monsonia nivea* und *Geranium argenteum* des Mediterrangebietes, *G. sericeum* aus den Anden. Drüsenhaare finden sich allgemein bei *Erodium*-, *Geranium*- und *Pelargonium*-Arten und überziehen oft rasenförmig die ganze Pflanze.

Nebenblätter. Die Stipulae sind in ihrer Ausbildung recht verschieden. Häufig sind sie sehr klein. Nicht selten aber, wie bei *G. Wallichianum* und *Pelargonium zonale* erreichen sie durch Verwachsung eine bedeutende Ausdehnung. Da, wo die Blätter von *P. zonale* opponiert sind, verwachsen nicht selten 1 oder auch 2 Paar der Stipeln miteinander, so dass sich dort scheinbar 2 resp. 3 meist vergrößerte Stipeln zu zeigen pflegen. Dass die Stipeln bis zur Hälfte, ja bis zu $^5/_6$ ihrer Länge dem Blattstiel angewachsen sind, ist eine bei *Pelargonium*, zumal in den Sektionen *Ligularia* und *Hoarea*, häufige Erscheinung. Von Bedeutung als Schutzmittel der Knospe gegen zu starke Transpiration sind die häufig mächtig entwickelten Stipeln der Sect. *Hoarea*. Bei *P. appendiculatum* aus der südwestlichen Kapprovinz sitzen dieselben wie ein Paar mächtiger Ohren dem Blattstielreste an, während sie bei *P. ovato-stipulatum* aus der Karroo in Größe von 7×6 mm die Knospe schuppenartig bedecken. Die kräftige Entwicklung der Stipulae bei den mit Grundstock versehenen *Geranium*-Sektionen *Unguiculata* und *Sylvatica* dient demselben Zweck wie die besprochenen Bildungen. In den Fällen von *Pelargonium*, wo der Blattstiel zum Schutze gegen tierische Angriffe verholzt, greift dieser Vorgang meist auch auf die Nebenblätter über, so dass diese dann dauernd erhalten bleiben.

Anatomische Verhältnisse. *Geranium.* Die Geranieen sind anatomisch von Jännicke untersucht worden. Nach ihm folgt bei der Gattung *Geranium* im Laubstengel auf die Rinde ein Ring typischer Bastzellen, der funktionell als Festigungsring

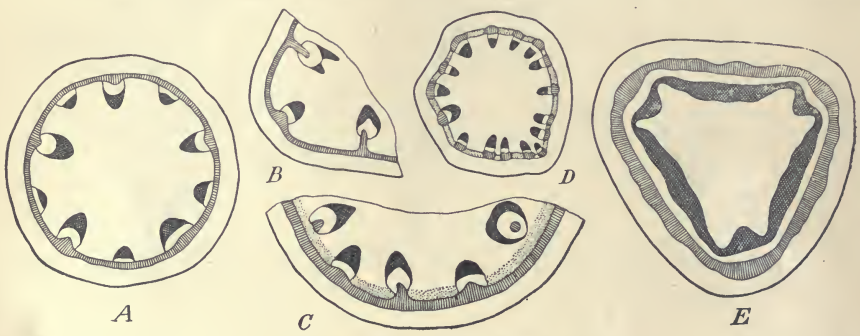


Fig. 4. Querschnitte durch den Laubstengel. *A Geranium pyrenaicum*. Burm. f. Typus der Geranien mit schmalem Bastring. — *B G. macrorrhizum* L. — *C G. pratense* L. Bastring in Sklerenchym übergehend. — *D Erodium cicutarium* L. Die Bastkappen der Gefäßbündel durch Sklerenchym verbunden. — *E Pelargonium peltatum* (L.) Ait. — Die mechanischen Gewebesysteme, Bast resp. Sklerenchym sind schraffiert, resp. punktiert; das Xylem schwarz kariert. (Nach Jännicke in Abh. Senckenb. Ges. XIV. 3. [1886]).

aufzufassen ist. An den Bastring lehnen sich innen die Mestombündel an. Die letzteren lassen sich in zwei Gruppen einteilen, von denen die erstere die mehr nach außen gelegenen schwächeren Bündel umfasst, welche sich an eine nur unbedeutende Verbreiterung des Bastringes anlehnen. Die inneren Bündel sind die stärkeren; sie lehnen sich an zapfenförmige Ausstülpungen des Bastringes an und erscheinen manchmal von diesem völlig losgelöst. Nach der verschiedenen Ausbildung beider Gruppen unterscheidet Jännicke folgende Typen:

1. Die Mestombündel sind einheitlich ausgebildet, eine Differenzierung in äußere und innere fehlt bei *G. phaeum*.

2. Innere und äußere Bündel bleiben in festem Verband mit dem Bastring und sind deutlich zu unterscheiden, so bei *G. pyrenaicum* (Fig. 4 *A*), *G. bohemicum*, *G. dissectum*, auch wohl *G. lucidum* und *G. macrorrhizum* (Fig. 4 *B*).

3. Der Bastring ist breit und geht nach innen in Sklerenchym über. Zunächst liegen die Bündel dem Bastring an, später liegen die inneren ganz oder zum Teil frei im Mark. — *G. pratense* (Fig. 4 *C*), *G. erianthum*, *G. collinum*.

4. Der Bastring ist schmal und geht nach innen in Sklerenchym über. Die inneren Bündel liegen völlig frei im Mark, die äußeren stoßen mitunter an das Sklerenchym. — *G. Robertianum*.

Jännicke fasst seine Ergebnisse über den Laubstengel in der folgenden Tabelle zusammen, aus der ersichtlich ist, dass die großblütigen, mehrjährigen Arten zum größeren Teil einen breiten Bastring besitzen.

	Bastring breit	Bastring schmal
Mestombündel gleichartig		*G. phaeum*
Mestombündel in zwei Gruppen geordnet; alle an den Festigungsring angelehnt	*G. sanguineum* *G. aconitifolium*	*G. pyrenaicum* *G. bohemicum* ⊙ *G. dissectum* ⊙ *G. macrorrhizum*
Mestombündel in zwei Gruppen geordnet; nur z. T. angelehnt	*G. pratense* *G. collinum* *G. erianthum* *G. palustre*	*G. lucidum* ⊙ *G. Robertianum* ⊙

Während der Blütenstiel von dem Laubstengel anatomisch nicht wesentlich abweicht, ist das für den Blattstiel nicht durchgängig der Fall. Der dem Bastring des Laubstengels entsprechende mechanische Ring tritt hier in zwei Formen auf. Entweder entspricht er dem Festigungsring des Laubstengels, besteht also aus Bast mit nach innen folgendem Sklerenchym, so bei *G. pratense* (Fig. 5 *A*), oder aber er besteht abwechselnd aus Bast und Sklerenchym, indem die Bastkappen der Gefäßbündel durch

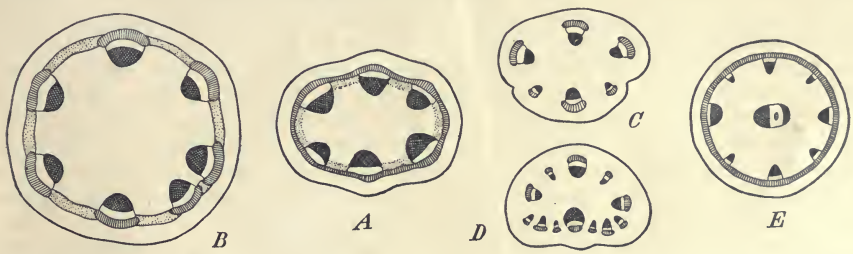


Fig. 5. Blattstiel: *A Geranium pratense* L. — *B G. aconitifolium* l'Hér. — *C G. bohemicum* L. — *D. Erodium gruinum* (L.) l'Hér. — *E Pelargonium peltatum* (L.) Ait. Die mechanischen Gewebesysteme, Bast resp. Sklerenchym, sind schraffiert, resp. punktiert; das Xylem schwarz kariert. (Nach Jännicke in Abh. Senckenb. Ges. XIV. 3. [1886]).

Sklerenchym miteinander verbunden sind, so bei *G. aconitifolium* (Fig. 5 *B*). Schließlich kann drittens das verbindende Sklerenchym fehlen, wie bei der *Pyrenaicum*-Gruppe (Fig. 5 *C*) und *G. macrorrhizum*. Jännicke fasst auch diese Ergebnisse in einer Tabelle zusammen, die das Resultat ergiebt, dass die großblütigen, mehrjährigen Arten regelmäßig gebaute Blattstiele mit Festigungsring, die einjährigen kleinblütigen Arten

symmetrisch gebaute Blattstiele mit frei im Grundgewebe liegenden Gefäßbündeln besitzen.

	Blattstiel regelmäßig	Blattstiel symmetrisch
Die Bastgruppen der Gefäßbündel durch Sklerenchym verbunden	*G. aconitifolium* (6) *G. sanguineum* (4)	
Die Mestombündel lehnen sich an einen Bastring	*G. pratense* (6) *G. collinum* (6) *G. erianthum* (5) *G. palustre* (4) *G. phaeum* (4)	
Die Gefäßbündel liegen frei im Grundgewebe	*G. macrorrhizum* (20)	*G. pyrenaicum* (6) *G. bohemicum* (6) ⊙ *G. dissectum* (6) ⊙ *G. lucidum* (5) ⊙ *G. Robertianum* (4) ⊙

Nota. Die in Klammern stehenden Nummern geben die Zahl der Gefäßbündel an.

Erodium. Der Laubstengel von *E. cicutarium* (Fig. 4 *D*) und *E. moschatum* zeigt zahlreiche (etwa 16) Gefäßbündel. Der Festigungsring wird hier aus interfascikulärem Sklerenchym und den starken Bastkappen der Gefäßbündel gebildet. *E. gruinum* lehnt sich in bezug auf die Ausbildung an *Geranium* an durch die Verschiedenheit äußerer und innerer Bündel. Der Festigungsring ist hier wohl seiner Lage nach, nicht aber seiner Funktion nach vorhanden. Er besteht aus einem zartwandigen Gewebe, das mitunter schwach collenchymatische Eckenverdickung zeigt. — Der Blütenstiel lehnt sich noch mehr als der Laubstengel an die gleiche Bildung bei *Geranium* an. — Der Blattstiel hat frei im Grundgewebe liegende Gefäßbündel und zeigt symmetrischen Aufbau (Fig. 5 *D*).

Pelargonium. Jännicke*) findet, dass im Laubstengel stets ein extracambialer Bastring vorhanden ist. An denselben lehnen sich bei den krautigen Arten einzelne Mestombündel an, bei den verholzenden Arten folgt auf ihn eine geschlossene Cambiumzone und der Holzring (Fig. 4 *E*). Der Blattstiel besitzt bei beiden Gruppen außer den Bündeln des Festigungsringes ein frei im Mark liegendes centrales Gefäßbündel (Fig. 5 *E*). Bei den krautigen Arten bildet dieses im Gegensatz zu den verholzenden Arten keinen Bast aus. — In wie weit sich die anatomischen Ergebnisse für die Systematik verwerten lassen, lässt sich zur Zeit nicht entscheiden, kaum jedoch in dem Umfange, wie Jännicke annimmt. Ob demselben die schon 1883 erschienene Abhandlung von Bergendal**) zu Gesicht gekommen ist, muss bezweifelt werden, da er sich nicht auf sie bezieht. Die leider schwedisch geschriebene und mir daher nicht zugängige, anscheinend sehr sorgfältige Arbeit behandelt in ausführlicher Weise die anatomischen Verhältnisse bei den wichtigsten Arten der Gattung *Geranium*.

Harz. Über die bei den Geraniaceen vorkommenden Secrete und Inhaltsstoffe ist Folgendes zu bemerken: Außerordentlich dicke »Harzmäntel« führen die mit langen Dornen bewaffneten Äste von *Sarcocaulon rigidum.* Das ausgeschiedene Harz bildet nach Schinz***) oft faustgroße, hellbraune und mit der Zeit sich schwarz färbende Knollen, die des angenehmen Geruches wegen von den Hottentotten gesammelt und zu

*) Jännicke, Beiträge zur vergl. Anatomie der Geraniaceen, in Abhandl. Senckenb. naturf. Gesellsch. XIV. 3. (1886) 1—23, c. 1 tab.

**) D. Bergendal, Undersökningar öfver Geraniaceernas byggnad tillika med några jemförande blickar på andra Gruinaler, in Acta Univ. Lund. XIX. 4. (1882—83) 23—134, t. 1—6.

***) Schinz in Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XXIX. p. 59.

Perlen verarbeitet werden. Volkens*) giebt an, dass die den Holzkern der Internodien umgebende grünlich-gelbe Rinde in trockenem Zustande 1—2 mm dick ist, in gequollenem Zustande aber ein Vielfaches davon beträgt. Die Epidermis wird schon zeitig gesprengt. Es liegt hier also ein mächtig entwickeltes subepidermales Korkgewebe vor, dessen sämtliche Elemente mit einer mehr oder minder weichen, wachsartigen Substanz erfüllt sind. Während die äußeren Zelllagen undeutlich sind, sind die inneren radial angeordnet und in großer Anzahl (bis 150) deutlich sichtbar. Mit Alkohol behandelt**), ergeben die Harzmäntel 80,5 % lösliche Anteile, die beim Verdampfen ein glänzend braun gefärbtes elastisches Harz ergaben. Äther bringt 62,2 % des Harzes zur Lösung, die beim Verdampfen ein hellgelbes hartes Harz ergaben. Praktischen Wert dürften die *Sarcocaulon*-Ausscheidungen vielleicht zur Herstellung von Spirituslacken haben; für Öllacke ist das Material zu weich.

Öle. Köpfchenhaare mit Ölsekretion finden sich in allen Gruppen der Geraniaceen außerordentlich häufig. Mitunter sind sie nur auf bestimmte Organe, z. B. die Pedicelli, beschränkt, oft überziehen sie in dichten Rasen die ganze Pflanze, dieser den bekannten Geranium-Geruch mitteilend. In der Gattung *Geranium* ist besonders *G. Robertianum* durch reichlichen Drüsenbesatz ausgezeichnet. In weitaus intensiverem Maße tritt die Drüsenbildung aber innerhalb der Gattung *Pelargonium* auf, und zwar speziell bei den Sektionen *Pelargium* und *Ciconium*. Einige Arten der ersteren Sektion wurden sogar ihres Geruches wegen als Zierpflanzen in Kultur genommen und waren unter dem Namen der Citronen-Geranien am Anfange des 19. Jahrhunderts sehr beliebt. Es waren das zumeist Bastarde des *P. crispum*, *P. semitrilobum* und *P. graveolens*.

Die Öldrüsen von *Pelargonium* bestehen aus einer secernierenden Kopfzelle, die auf mehrgliedrigem Stiele der Epidermis aufsitzt***). Der Inhalt der Drüsenköpfchen ist nach Frommann†) sehr wechselnd. Das Innere jugendlicher Drüsenzellen wird eingenommen von zahlreichen weißlichen oder gelblichen Körnern. Neben diesen finden sich häufig stäbchenförmige Gebilde, die offenbar durch Verschmelzung jener hervorgegangen sind und mannigfache Form zeigen können. Die Körner und Stäbchen können im Centrum der Endzelle liegen, sie können aber auch der Scheidewand zwischen Endzelle und oberster Basalzelle aufliegen und von hier aus in das Innere der Endzelle ausstrahlen. Der Raum zwischen dem Körnerhaufen und der Cuticula wird ausgefüllt von sehr fein granulierter Substanz oder von Flüssigkeit, die mit sehr kleinen in Bewegung befindlichen Körnchen durchsetzt ist. — Der Inhalt der Drüsenzellen an älteren Blättern und Blütenstengeln hat ein etwas anderes Aussehen. Hier wird der deutlich hervortretende Kern von einer mäßig dicken Schicht fein granulierter Substanz umgeben, von der nach der Cuticula hin feine Fäden derselben Substanzmasse ausstrahlen. In dem Kern liegt ein rundes oder ovales, centrales oder excentrisches kernkörperartiges Gebilde. — In einer weiteren Anzahl von Drüsenköpfchen scheint ein Kern ganz zu fehlen. Dann kann der Inhalt fast ganz gleichmäßig erscheinen oder aber von scharf konturierten gerüstähnlichen Fadennetzen durchzogen sein. — Die Veränderungen, welche die genannten drei Stadien bedingen, haben ihre Ursache in dem Wechsel der Form, Größe und dem Lichtbrechungsvermögen der Körperchen, ferner in ihrem Zerfall zu kleineren Gebilden und im Verschmelzen zu größeren Komplexen. — Über die Veränderungen in den Drüsenzellen unter der Einwirkung inducierter elektrischer Ströme vergl. Frommann†). Allgemeinere Gesichtspunkte über Veränderungen der pflanzlichen Membran und der Epidermiszellen hat derselbe Forscher††) im Anschluss an die

*) Volkens in Ber. Deutsch. Bot. Ges. VIII. (1890) 132—133.

**) Soskin in Tropenpfl. VIII. (1904) 42—43.

***) Vergl. Weiss, Die Pflanzenhaare (1867) 577—579, t. 30, f. 342—347; t. 31, f. 367.

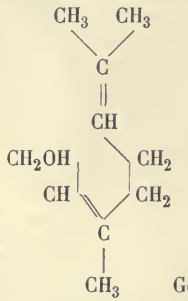
†) Frommann, Spontan und nach Einwirkung inducierter Ströme eintretende Veränderungen des Inhaltes der Köpfchen der Drüsenhaare von *Pelargonium zonale*, in Jenaische Zeitschr. f. Naturw. XVII. (1884) 255—271.

††) Frommann, Über Veränderungen der Membranen und Epidermiszellen und der Haare von *Pelargonium zonale*, in Jenaische Zeitschr. f. Naturw. XVIII. (1885) 597—665, t. 19 u. 20.

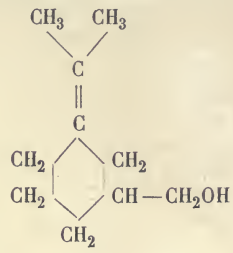
Erscheinungen bei *Pelargonium zonale* in einer besonderen ausführlichen Abhandlung dargelegt.

Es scheint, dass Frommann bei seinen Untersuchungen auf das Alter der secernierenden Zellen nicht genügend eingegangen ist. Klarer, wenn auch kürzer, berichtet Behrens*) über dieselben Verhältnisse. Er kommt dabei zu dem Resultat, dass der Inhalt der später secernierenden Zelle im Jugendzustande ein auffallend homogenes, vacuolenfreies Protoplasma ist. Später erst, im 2. Stadium, erscheinen Vacuolen und das in Alkohol lösliche Öl. Fast central liegt der Kern. Das Öl erfüllt wahrscheinlich die Vacuolen. In älteren Stadien hat sich das Öl kappenförmig an der Spitze der Zelle zwischen Zellwand und Plasma angesammelt, ohne indes durch eine Cellulosemembram gegen das Plasma abgeschnürt zu sein. Auf diesem Stadium stehen die Ölzellen am Rande der Stipulae von *Erodium cicutarium*. Bei Pelargonien hingegen pflegt noch ein viertes Stadium regelmäßig aufzutreten. Sekret und Plasma werden durch eine Membran, die wahrscheinlich aus Cellulose besteht, getrennt. Bald aber verliert die secundäre Membran ihre Cellulosereaktion. Sie cutisiert und gleicht dann der primären Zellhaut. Demnach ist nach Behrens die bisherige Darstellung**) nicht richtig, nach der speciell bei den Hautdrüsen von Pelargonien das Sekret zuerst zwischen Cuticula und Cellulose- resp. Cuticularschicht der Außenwand auftritt, und nach der erst mit dem höheren Alter der Drüsenzelle und mit dem Erlöschen ihrer Thätigkeit des Sekret auch im Plasma auftritt.

Nach Gintl***) wird das echte Geraniumöl, auch Palma-Rosaeöl genannt, aus den Blättern und Blüten des *P. roseum* durch Destillation mit Wasser gewonnen. Es ist farblos, mitunter auch grünlich oder gelblich, selbst bräunlich gefärbt Das letztere wird am meisten geschätzt. Es siedet bei 216—220° C. und erstarrt bei 16° C. Es polarisiert rechts. Es enthält nach Gintl Pelargonsäure $C_8 H_{17} COOH$, eine farblose ölige Flüssigkeit, die bei 10° C. schmilzt. Daneben existiert als Bestandteil das Geraniol $C_{10} H_{18} O$, ein Alkohol der Fettreihe, der einen rosenartigen Geruch besitzt. Das Geraniol ist übrigens durchaus nicht auf die Familie der *Geraniaceae* beschränkt; so enthält das Öl von *Eucalyptus maculata* var. *citriodora* Hook. 35% Citronellon und Geraniol†); das Rosenöl einen Kohlenwasserstoff $C_{16} H_{34}$ und Geraniol. Von Monnet und Barbier††) ist in neuerer Zeit im Geraniumöl neben Geraniol ein höherer Alkohol festgestellt worden, das Rhodinol, dessen Formel von Barbier



Geraniol



Rhodinol

und Bouveault†††) ermittelt wurde. Was die Menge des Geraniumöles in den grünen Teilen anlangt, so kommt nach Lautier§) auf mehr als 1000 Gewichtsteile der Pflanze erst ein Teil des ätherischen Öles. Ob das Geraniumöl sich

*) Behrens in Ber. Deutsch. Bot. Ges. IV. (1886) 400—401.
**) De Bary, Vergl. Anatomie (1877) 93—105.
***) Gintl in Zeitschr. Allg. Öst. Apothekerver. XVII. (1879) 268.
†) Hartwich, Neue Arzneidrogen (1897) 144.
††) Compt. rend. CXVII. (1893) II. 1092—1094.
†††) Compt. rend. CXIX. (1894) 334—337.
§) Proceed. of the americ. pharmaceut. assoc. (1879) 380.

auch in den inneren Teilen der Pflanze findet, ist ungewiss. — Übrigens hat Fischer in der Exine der Pollenkörner von *Geranium* ein sehr flüchtiges Öl festgestellt*) †), das die Pollen schon dem bloßen Auge stahlblau erscheinen lässt.

Der Nutzen der Drüsenhaare für die Pflanze ist einleuchtend. Nur wenige Insekten und Schnecken nähren sich von Geraniaceen und dann wohl auch nur im Notfalle, wie das besonders an *G. Robertianum* nachgewiesen ist**). Die Drüsenhaare von *Pelargonium* sind übrigens merkwürdigerweise, ebenso wie die von *Drosera*, auch als Digestionsorgane von Heckel***) angesprochen worden.

Gerbsäure wird speziell bei *Pelargonium* häufig gefunden und erfüllt hier oft das ganze Mesophyll, wie überhaupt der Gerbstoffgehalt bei *Pelargonium* ein außerordentlich großer ist††). Auch die dem Gebiet der ägyptisch-arabischen Wüste angehörenden Arten von *Monsonia* und *Erodium* haben einen hohen Gerbstoffgehalt. Das Vorkommen des Gerbstoffes bei den erwähnten Gattungen scheint nach Volkens†††) die Theorie Warmings, der sich später Westermaier angeschlossen hat, zu unterstützen, dass nämlich der Gerbstoff infolge der Hygroscopicität der Säuren ein Schutzmittel gegen Austrocknung sei. — Dem großen Gerbstoffgehalt ist es wohl auch zuzuschreiben, dass eine ganze Reihe von Geraniaceen medizinisch und als Hausmittel gegen Dysenterie angewandt werden, so die Wurzel und Blätter von *Monsonia ovata* §) §§) und *Pelargonium reniforme* §), *Monsonia biflora* §§§), *M. Burkeana* §§§) und *Pelargonium zonale* §§§), ferner die Wurzel von *Geranium maculatum* +) in Virginien. Der Gerbstoffgehalt schwankt bei der letzteren Pflanze nach der Jahreszeit zwischen 9,72 % (Oktober) und 27,85 % (April). Die Droge führt den Namen Alaunwurzel. Anscheinend wird auch die Wurzel indischer *Geranium*-Arten zu gleichem Zwecke benutzt (*G. nepalense*, *G. Wallichianum*)++).

Kalkoxalatkrystalle sind bisher nur in der Samenschale von *Geranium* durch Gulliver+++) gefunden worden.

Die Blütenfarbe von *Geranium* ist genauer von Griffiths×) untersucht worden. Leider fehlt die Angabe, um welche Art es sich handelt. Das Pigment stellt eine krystallinische, geruchlose Substanz dar von der Farbe der Petalen. Es hat die Formel $C_{15}\ H_{10}\ O_6$, enthält also nicht wie die Farbstoffe von *Helianthus* und *Verbena* Stickstoff, kann mithin nicht als Proteid bezeichnet werden. Das Spektrum besteht aus einem vollständigen Absorptionsbande am roten Ende, einem teilweisen Absorptionsbande von A nach B, einem vollständigen links von D, einem vollständigen von E nach b und einem Absorptionsbande von F nach H'. — 220 g der Petalen gaben 2,8 g Pigment, also 1,27 %.

Blütenverhältnisse. Blütenstand. Die Blütenstände der Geraniaceen sind recht mannigfaltig und zum Teil kompliziert. Sie stellen in ihren Grundzügen ein dichasiales

*) Fischer, Inaug.-Diss. Breslau (1890) 10.

**) Stahl, Pflanzen und Schnecken, in Jenaische Zeitschr. f. Naturw. XXII. N. F. XV. (1888) 601—603.

***) Heckel in Bull. Soc. bot. France XXIII. (1876) 156.

†) Weitere Veröffentlichungen über das *Geranium*-Öl: Jeancard et Satie in Bull. Soc. Chim. 3. Ser. 23 (1900) 37. — Charabot in Bull. Soc. Chim. 3. Ser. 17 (1897) p. 489—492.

††) Moeller in Ber. Deutsch. bot. Ges. VI. (1888) LXXX.

†††) Volkens in Sitzungsber. Kön. Preuß. Akad. Wiss. Berlin (1886) 76—77.

§) Mac Owan in Pharmaceut. Zeit. 42. (1897) 677.

§§) Jackson in Gard. Chron. (1890) II. 758 (Keita der Hottentotten).

§§§) Mac Owan in Gard. Chron. 3. Ser. IX. (1891) 436.

+) J. Maisch in Pharmaceutical Journal and Transactions 3. Ser. IV. (1874) 773. — Mayers in Americ. Journ. of Pharm. (1898) 238. — Trimble u. Peacock, Tanninbestimmungen von *G. maculatum*, in Americ. Journ. of Pharm. (1891) 257. — Hartwich, Neue Arzneidrogen (1897) 161.

++) Mac Owan in Gard. Chron. 3. Ser. IX. (1891) 436. — Jackson in Gard. Chron. (1890) II. 758.

+++) Gulliver in Monthly microscop. Journ. X. p. 259 und XVIII. p. 143.

×) A. B. Griffiths in Ber. Deutsch. Chem. Gesellsch. XXXVI. 4. (1903) 3959.

Zweigsystem dar, das durch ungleichseitige Ausbildung zur Wickeltendenz neigt. Die Förderung geschieht aus dem zweiten der opponierten laubig ausgebildeten und nach

Fig. 6. Dichasiale Blütenstände der Geranieen mit Wickeltendenz: *A Geranium sanguineum* L. — *B G. Robertianum* L. — *C G. palustre* L. — *D Pelargonium zonale* (L.) Ait.

hinten konvergierenden Vorblätter, wobei das fördernde Vorblatt selbst stets das größere ist. Der Fall tritt am einfachsten auf bei *G. sanguineum*, *G. Robertianum*, *G. palustre* und *G. silvaticum*. Die primäre Achse schließt mit dem Pedunculus bald ab und ist bei den meisten Arten, so *G. sanguineum* und auch *G. Robertianum*, stets vorhanden. Während bei *G. sanguineum* die beiden Seitenachsen in ihrer Ausbildung fast noch gleichwertig sind (Fig. 6 *A*), übernimmt bei vielen Arten, so auch bei *G. Robertianum* (Fig. 6 *B*) und *G. palustre* (Fig. 6 *C*) nur die eine von beiden in auffälliger Weise die Verlängerung des Stengels. Schließlich bleibt die schwächere völlig aus. Dabei bleibt meist aber die primäre Achse mit ihrer reduzierten Ausbildung von einem Pedunculus noch bestehen. Durch die starke Entwicklung der einen lateralen Achse wird dann die kümmerliche primäre Achse zur Seite gedrängt und es zeigt sich dann das Bild eines fast geradlinigen, aus Wickeln bestehenden Sympodiums. Die Anwesenheit des zweiten dichasialen Seitenzweiges ist schließlich nur noch an seinem nicht selten rudimentär gewordenen Vorblatt zu erkennen, das an der Basis der Primärachse steht. Aber auch dieses kann verschwinden, und wir haben dann das Bild, das viele Pelargonien bieten, bei denen der Pedunculus dem Laubblatt opponiert erscheint (Fig. 6 *D*, Fig. 7).

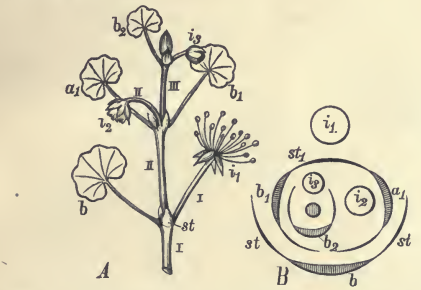


Fig. 7. *Pelargonium zonale* (L.) Ait. *A* Aufriss eines blühenden Zweiges. *B* Grundriss dazu. *st* Stipeln. st_1 in *B* die auf der Seite der Abstammungsachse verwachsenen Stipeln von a_1 und b_1. (Nach Eichler.)

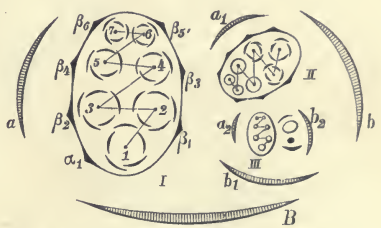


Fig. 8. Grundriss eines blühenden Zweiges von *Erodium cicutarium* L. (Nach Eichler.)

Der Abschluss der Dichasialzweige durch den Pedunculus mit mehreren Blüten — 2 bei *Geranium*, viele bei *Erodium* und *Pelargonium* — erklärt sich bei *Geranium* auf folgende Weise: Die Primärachse, die auf den Pedunculus beschränkt bleibt, trägt an dem oberen Ende desselben 2 schuppenförmige Hochblättchen, die den Anfang einer $^2/_5$-Spirale bilden, die in der Gipfelblüte ihre Fortsetzung findet. Die zweite Blüte von *Geranium* stellt die geförderte laterale Achse des Dichasiums dar. Die andere laterale Achse kann in seltenen Fällen auch entwickelt sein, dann haben wir dreiblütige Pedunculi. Die zweite, resp. auch die dritte Blüte trägt nun ebenfalls zwei schuppenförmige Vorblätter, die aber in der Anlage höher inseriert sind, als die Vorblätter des das kleine Dichasium tragenden Pedunculus. Immer aber ist die Seitenblüte der terminalen homodrom. Deshalb fasst Wydler die Gruppen als Doppelschraubeln auf. Eichler hingegen fasst sie als Dolde mit nur einer Nebenachse auf, bei der das zweite Paar der Vorblätter der Hülle entsprechen würde. Eichler kommt zu dieser Auffassung auch aus dem Umstande, dass *G. anemonifolium* oft eine doldenartige Inflorescenz trägt. In dieser pflegen nicht selten sich einzelne Strahlen in ähnlicher Weise weiter zu verzweigen, während andere 2- oder 3-blütig werden, oder auch einfach bleiben.

Die vielblütigen, doldenähnlichen Inflorescenzen von *Erodium* (Fig. 8) sind nach Bravais, Payer und Eichler als aus dem Dichasium hervorgegangene reine Wickeln mit gestauchtem Sympodium aufzufassen, im Gegensatz zu Wydler, der sie für Doppelschraubeln hält. Ähnlich verhält es sich mit der Gattung *Pelargonium*, die doldige

Aggregationen mit Gipfelblüte bildet, welche auch nach Wydler als Doppelwickeln anzusehen sind. — Jedenfalls zeigt sich in den Blütenständen der Geraniaceen, wenn auch in zahllosen Modifikationen, immer wieder die dichasische Anlage mit mehr oder minder stark ausgesprochener Tendenz zur Wickelbildung. Siehe darüber die außerordentlich sorgfältigen Angaben Wydlers*) und auch Eichlers**).

Plastik der Blüte. Frank hält das Androeceum für diplostemon, indem er entgegen den Angaben Payers feststellt, dass die äußeren epipetalen Stamina die älteren sind. Dadurch wurde den Basaldrüsen die Rolle einer zweiten Korolle zugewiesen.

Fig. 9. Diagramme und Analysen der *Geranieae* und *Biebersteinieae*. *A—D* Diagramme von *Geranium pratense* L., *Erodium cicutarium* L., *Pelargonium zonale* (L.) Ait., *Monsonia biflora* DC. — *E Biebersteinia Emodi* Jaub. et Spach. Blüte im Längsschnitt. — *F Geranium pratense* L. Blüte im Längsschnitt. — *G Pelargonium ternatum* Jacq. Blüte im Längsschnitt. — *H Geranium columbinum* L. Reife Früchtchen von der Mittelsäule sich ablösend. — *J Pelargonium inquinans* (L.) Ait., wie vorige. — *K Erodium ciconium* Willd., ein einzelnes Teilfrüchtchen. — *L E. bryoniifolium* Boiss., wie vorige. — *M* u. *N Biebersteinia Emodi* Jaub. et Spach, reifes Teilfrüchtchen von außen und im Längsschnitt. (Nach Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. p. 2, f. 1.)

*) Wydler in Linnaea (1843) 169—170; in Flora XXVII. 2. (1844) 757—759, t. 4, f. 4, t. 5, f. 1; XXXIV. (1851) 355—358; XL. (1857) 13—16; XLII. (1859) 372—378; in Pringsheim, Jahrb. Bot. XI. (1878) 334—336.

**) Eichler, Blütendiagramme (1878) 290—296.

Die Verwandtschaft der Familie aber zwingt doch zu der Annahme, dass das Andröceum obdiplostemon ist. Die Thatsache, dass die äußeren Stamina trotzdem die älteren sind, muss nach Eichler durch ähnliche Vorgänge bei den Commelinaceen und verschiedenen anderen Monocotylen-Gruppen erklärt werden.

Geranium. Der Typus der *Geraniaceae* wird am reinsten durch diese Gattung repräsentiert*). Hier (Fig. 9 *A*) sind die Blüten meist streng aktinomorph, hermaphrodit und durchweg 5-zählig. Der Blüte gehen zwei seitliche Vorblätter voraus. Der Kelch ist nach $^2/_5$-Divergenz aufgebaut, wobei das zweite Sepalum an die Achse zu liegen kommt. Die Krone ist bald convolutiv mit rechts gedeckten Rändern, bald dachig. Von den zehn obdiplostemonen Staubblättern sind die fünf episepalen länger und mit Basaldrüsen ausgestattet, alle aber fruchtbar; als Ausnahme sind bei *G. pusillum* die epipetalen steril. Die Karpelle sind epipetal, mit je zwei hängenden anatrop-epitropen Ovula im Innenwinkel; Narbenschenkel den Karpellen superponiert.

Erodium (Fig. 9 *B*) zeigt stets sterile epipetale Stamina, ist sonst aber in bezug auf die Blüte von *Geranium* nicht verschieden, trotzdem es eine gewisse Neigung zur Zygomorphie zeigt.

Pelargonium. Die Abweichungen in der Blütenbildung (Fig. 9 *C*) erklären sich leicht durch die Zygomorphie der Blüten. Das an der Achse liegende Sepalum erweitert sich zu dem dem Pedicellus anliegenden Sporn; die anderen Sepala sind mehr oder weniger nach abwärts gerichtet. Dadurch ist die bei vielen Pelargonien-Species auffallende »Schmetterlingsform« der Blüte vorbereitet. Die beiden oberen gewöhnlich farbenprächtigeren Petalen sind meist stärker ausgebildet, als die drei unteren. So ist es in den Sektionen *Campylia*, *Cortusina* und *Pelargium*. Treten nur vier Petalen auf, wie häufig in den Sektionen *Myrrhidium* und *Jenkinsonia*, gelegentlich auch in der Sektion *Hoarea*, so liegt eine Unterdrückung des mittleren der drei unteren Petala vor. Es können auch alle drei unteren abortieren, wie bei der Sektion *Seymouria*. Schließlich können — in selteneren Fällen — alle 5 Petalen fast gleichmäßig ausgebildet sein. — Der zygomorphen Ausbildung von Kelch und Krone entspricht die des Andröceums. Die Zahl der Stamina ist gewöhnlich 7; dann sind die 3 epipetalen unteren Staubgefäße unterdrückt, so in den Sektionen *Ligularia*, *Jenkinsonia*, *Peristera*, *Eumorpha*, *Glaucophyllum*, *Pelargium*. 6 Stamina treten bei *Cortusina* auf. Es können aber auch 5 fertil und 5 steril (*Campylia*) oder nur 5 fertil sein (*Otidia*). Auch hier sind wie bei den eingangs erwähnten Gattungen alle vorhandenen Staubgefäße am Grunde verwachsen, es fehlen aber die episepalen Basaldrüsen, die biologisch von dem Kelchsporn ersetzt werden. Die Zygomorphie greift nicht über auf das Gynöceum.

Monsonia (Fig. 9 *D*) entspricht im Kelch und in der Krone der Gattung *Geranium* mit der Einschränkung, dass bei einigen Arten, wie *M. biflora*, die Petala in der Knospenlage geknittert sind. Das Andröceum enthält 5 Bündel von 3 Stamina, die am Grunde nur wenig hoch miteinander verwachsen sind. Die mittelsten Staubblätter dieser Bündel sind identisch mit den episepalen von *Geranium* und gleich diesen mit Basaldrüsen versehen. Die der Drüsen entbehrenden Staubgefäße sind nach Payer**) durch Dedoublement aus den epipetalen entstanden. Später trat eine innige Verwachsung mit den seitwärts stehenden und die Basaldrüsen tragenden episepalen ein, während die Vereinigungsstelle der beiden Geschwister-Stamina auf ein Minimum reduziert wurde.

Sarcocaulon entspricht in seinen Blütenverhältnissen der Gattung *Monsonia* mit der Einschränkung, dass die Stamina fast gleichmäßig monadelphisch sind.

Biebersteinieae. Kelch und Blumenkrone verhalten sich ähnlich wie bei *Geranium*. Alle 10 Stamina tragen Antheren. Die Samen stehen wie bei den *Geranieae* einzeln (Fig. 9 *M*, *N*).

*) Eichler, Blütendiagramme (1878) 290—293.

**) Payer, Organogr. (1857) 58 ff. tab. 12, 13.

Wendtieae. *Wendtia* und *Balbisia* mit schmalen Involucralblättern unter dem Kelch. Kelchblätter mit dachiger Knospenlage. Kronenblätter fehlend bei *Rhynchotheca*, mit dachiger Deckung bei *Wendtia*, mit gedrehter bei *Balbisia*. Alle 10 Stamina tragen Antheren. Fruchtblätter 5 bei *Rhynchotheca* und *Balbisia*, 3 bei *Wendtia*. Zahl der Samen 2 bei *Rhynchotheca* und *Wendtia*, viele bei *Balbisia*. Narben zungenförmig. Nur bei *Rhynchotheca* besitzt die Gesamtfrucht die Andeutung eines Rostrums.

Vivianeae. Außenkelch fehlt. Kelch ungefähr bis zur Mitte verwachsen, 4—5-zipfelig, mit klappiger Deckung. Kronenblätter 4—5 mit gedrehter Knospenlage. Staubgefäße 8—10 mit Drüsen an den Kelchstbbl. Fruchtblätter 2—3, Samen in jedem Fache 1—2 übereinander. Griffeläste 2—3.

Dirachmeae. 8 Kelchzipfel mit klappiger Deckung. 8 perigyne Kronenblätter mit 8 davorstehenden Staubgefäßen. Frucht 8-teilig, mit einem aufsteigenden Samen in jedem Fach. Durch die perigyne Stellung der Petala und die aufsteigenden Samen rückt diese Tribus von den eigentlichen Geraniaceen noch viel weiter ab, als dies schon bei den *Wendtieae* und *Vivianeae* der Fall ist.

Bestäubung. *Geranium.* Nach A. Schulz*) kann man die Gattung *Geranium* in bezug auf ihre Blüten in 3 Gruppen teilen. In der ersten, zu der *G. pratense* gehört, führen alle Staubgefäße zuerst eine epinastische, dann eine hyponastische Bewegung aus. »An letztere schließt sich eine negativ geotropische Bewegung beider Staubblattkreise an, auf welche eine epinastische Bewegung dieser folgt. Den Beschluss macht eine meist sehr unregelmäßige hyponastische Bewegung beider Kreise, welche

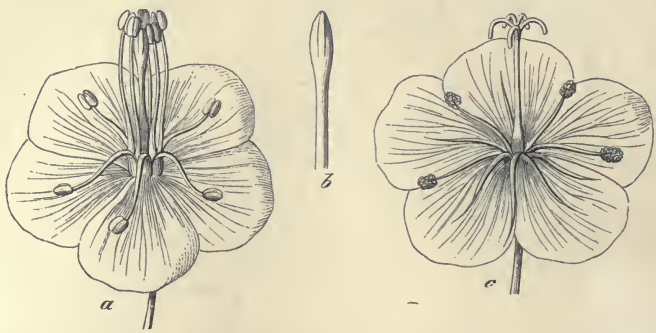


Fig. 10. *Geranium pratense* L. *a* Junge Blüte mit 5 aufgerichteten Staubblättern über den unentwickelten Narben, welche in *b* allein dargestellt sind. — *c* Ältere Blüte mit verstäubten Antheren und entwickelten Narben. (Nach Hildebrand.)

gleichzeitig mit der Schließbewegung des Kelches erfolgt.« — In der zweiten Gruppe, zu der *G. palustre* und *G. sanguineum* gehören, erfolgt erst eine epinastische, dann eine hyponastische Bewegung. Zwischen beiden Bewegungen ist ein längerer Stillstand. — Die dritte Gruppe mit *G. Robertianum* und *G. lucidum* verhält sich so wie die zweite. Es fehlt das Zwischenstadium. Bei beiden letzteren Gruppen sind geotropische Bewegungen nicht vorhanden.

G. pratense-Typus: Die Längsachse der Blüte steht wagerecht. Die Insekten fliegen gegen die Mittelsäule der Blüte an, stecken dann den Kopf durch die Spalte an der Basis der Petalen hindurch, um zu den Nectarien zu gelangen. Obgleich der Honig in der Blüte von *Geranium* relativ flach liegt, ist derselbe im allgemeinen doch ziemlich gut verwahrt durch die kleinen Haare an der Basis der Petalen. Diese Haare sind

*) A. Schulz in Ber. D. Bot. Ges. XX. (1902) 526—556.

außerdem geschichtlich von Bedeutung, indem Sprengel*) 1787 durch sie die erste Anregung zu seiner Blumentheorie erhielt. Experimentell prüfte Hildebrand**) a. 1865 die Dichogamie von *G. pratense*. Dieselben Verhältnisse studierte H. Müller***) an der Blüte von *G. silvaticum* wie folgt: Die Nectarien befinden sich hier an der Außenseite der 5 mit den Petalen alternierenden äußeren Staubgefäße, welche zuerst ihre Antheren öffnen, nachdem sie sich aufgerichtet haben. Die Entleerung erfolgt schief nach außen, da die Antheren sich etwas nach aufwärts drehen. Zu dieser Zeit ist der Griffel noch unentwickelt. Nach dem Stäuben der äußeren Staubgefäße richten sich auch die inneren auf. Im Gegensatz zu den ersteren aber bleiben ihre oberen Enden schwach nach außen gebogen. Haben auch sie ihren Blütenstaub verloren, so tritt dann erst der Stempel hervor. Die Narben biegen sich auseinander und sind an ihrer Innenfläche, die meist langgestreckt ist, mit Papillen bedeckt (Fig. 10). Ebenso wie das gegen die Mitte der Blüte anfliegende Insekt im ersten Stadium der Blüte sich einer Behaftung mit Pollen nicht entziehen kann, so ist der Blüte im zweiten Stadium eine Befruchtung garantiert. Die großblütigen Arten von *Geranium* sind mithin ausgesprochen proterandrisch, gynodiöcisch. Nach dem Stäuben bewegen sich die Staubgefäße nach auswärts, um die Griffel freizulegen und nicht zwecklos Blütenstaub abzufangen. H. Müller***) führt daher mit Recht an, dass »die Besucher dieser Blüten nicht bloß blumenstet sind, sondern auch bereits erhebliche Anpassungen an Gewinnung der Blumennahrung und einen ausgebildeteren Farbensinn erlangt haben, wie Bienen, Schwebfliegen, und auch hier und da Falter«. Bemerkenswert ist ferner, dass die Honigabsonderung noch einige Zeit nach Entfaltung der Narben fortdauert, dass aber die Petalen sehr bald nach der Befruchtung abfallen, um unnützen Insektenbesuch fernzuhalten. Die Zahl der die Blüten von *G. sylvaticum* besuchenden Insekten ist sehr groß. H. Müller zählt bei *G. sylvaticum* 8 Käfer, 21 Fliegen, 24 Hymenopteren und 21 Schmetterlinge auf. Nur selten treten bei *G. sylvaticum* homogame Blüten auf, die die Möglichkeit spontaner Selbstbestäubung bieten, sowie vereinzelt Stöcke mit rein weiblichen Blüten***). — In ähnlicher Weise wie bei *G. pratense* und *G. sylvaticum* hat Errera†) die Befruchtungserscheinungen bei *G. phaeum* geprüft und ist hier zu einem ähnlichen Resultat gekommen. Er wendet sich hierbei vor allem gegen die von O. Kuntze††) gemachte Angabe, dass die Blüte von *G. phaeum* wegen ihrer braunen Farbe »von befruchtenden Insekten übersehen oder vielmehr gemieden wird, weil sie gewissermaßen eine Mimicrie für die braune Farbe zahlloser Käfer ist«.

G. palustre-sanguineum-Typus: Die Längsachse der Blüte steht senkrecht oder fast senkrecht. Die Insekten lassen sich auf der Krone nieder und kriechen hier von einem Nectarium zum andern, bis sie, wie beim ersten Typus, gewöhnlich alle 5 besucht haben. »Sowohl bei den episepalen, wie bei den epipetalen Staubgefäßen gelangt durch die Bewegung der Filamente und der Antheren die pollenbedeckte Partie der Oberfläche der letzteren in eine solche Lage, dass sie von dem Körper der die Blüten besuchenden Insekten berührt werden muss.« Nach dem Stäuben bewegen sich die Staubgefäße mehr oder weniger einwärts, um den Weg zum Nectarium frei zu lassen und nicht nutzlos vom Körper der Besucher Pollen abzustreifen.

G. Robertianum-pusillum-Typus: Der Vorgang an *G. Robertianum* ist zuerst von H. Müller†††), danach von Mac Leod§), dann von Kerner§§) und am genauesten von

*) Sprengel, Das entdeckte Geheimnis der Natur.

**) Hildebrand in Bot. Zeitung XXIII. (1865) 1—6.

***) H. Müller, Alpenblumen (1881) 174—178.

†) Errera in Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique XVIII. (1879) 15—23.

††) O. Kuntze in Bot. Zeitung (1877) Beilage p. 67.

†††) H. Müller, Befruchtung der Blumen (1873) 166.

§) Mac Leod, Over de bevruchtung der bloemen in het kempisch gedeelte van Vlaanderen, 2. Teil, Bot. Jaarboek, uitg. door het kruidkundig genootschap Dodonaea te Gent, VI. (1894) 229—230.

§§) Kerner von Marilaun, Pflanzenleben II. (1891) 334.

A. Schulz*) beschrieben worden. — Wenn die Blüte sich öffnet, so entfalten sich nach den Angaben Kerners die Narbenlappen. Der Griffel ist hier umgeben von 5 größeren Staubgefäßen, welche die Länge desselben erreichen und ihn in aufrechter Stellung dicht umgeben, und in weiterem Umkreise von 5 kleineren, die kranzartig den Griffel umgeben. Am Abend des ersten Tages der Eröffnung der Blüte, bei *G. lucidum* schon 4 Stunden nach der Eröffnung, legen sich die geöffneten Antheren der größeren Staubgefäße dicht an die reifen Narben und befruchten diese. Während der Nachtzeit schließen sich die Blüten wieder und nehmen hängende Stellung ein**). Am anderen Morgen beginnt der Akt des Blühens von neuem, indem die episepalen äußeren Staubgefäße wachsen, bis sie die Höhe der Narben erreicht haben, um diese event. an den Rändern zu befruchten. Einige der Staubgefäße wachsen noch weiter, und von diesen streifen besuchende Insekten den Blütenstaub ab. So findet in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Autogamie statt.

Demgegenüber ist A. Schulz auf Grund sorgfältiger Beobachtungen zu einem etwas anderen Resultat gekommen***). Während er die zeitliche Folge der Entwicklung der episepalen und epipetalen Antheren zugiebt, legen sich nach seinen Beobachtungen die episepalen unterhalb der epipetalen an den Griffel an. Auch in bezug auf die Bewegung der Staubgefäße macht er genauere Angaben. Nach seiner Meinung werden die Narben aber auch häufig von Insekten befruchtet. Interessant ist die Erschwerung, die den Blütenbesuchern beim Aufsuchen des Honigs geboten wird, denn der letztere ist hier viel schwieriger zu erlangen als bei den beiden vorangehenden Typen. »Denn jeder der 5 aufrecht stehenden, sich an der Übergangsstelle in die Platte deckenden und nach unten zu verschmälernden Nägel trägt an der Innenseite eine sich oben sehr schnell, nach unten zu langsam erniedrigende, ungefähr 4 mm lange, rinnige Leiste, welche mit ihrer sich nach unten zu verbreiternden Rinne fest auf dem zugehörigen, ebenfalls rinnig gebogenen, sich nach unten zu verdickenden epipetalen Filamente liegt. Es sind somit von der durch die 5 Kronenplatten gebildeten Mulde nur 5 enge, oben röhrige, unten rinnige Zugänge zum Honig, welcher gewöhnlich als zäher, nicht selten bis zum Kelchblatte reichender Tropfen die Oberfläche des Nectariums bedeckt, hin und wieder aber hinabfließt und manchmal die ganze Kelchbasis erfüllt, vorhanden«***). Der Pollen wird, da die Insekten sich auf die obere Kronenmulde setzen, mit der Körperoberseite des Insektes abgestreift. Die bei den übrigen Typen vorhandenen Haare an den Kronenblattbasen fehlen bei *G. Robertianum*, einerseits wegen der Enge der Zugangsöffnungen zum Honig, andererseits wegen der Fähigkeit der Blüten, bei Nacht und Regen eine hängende Stellung einzunehmen. Des ersteren Umstandes wegen rechnet Kerner die Blüten von *G. Robertianum* zu den sogenannten »Revolverblüten«. — Über die Verhältnisse von *G. lucidum* siehe die den Angaben von Kerner†), Kirchner††), Mac Leod†††) und P. Knuth§) teilweise widersprechenden Ausführungen von A. Schulz§§).

Über kleinere blütenbiologische Beobachtungen an *Geranium* vergl. auch: Bonnier, Les Nectaires, in Ann. sc nat. 6. sér. VIII. (1879) 146—147; Loew in Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenb. XXXI. 1889. (1890) 25 (*Erod. cicut.*); u. 60 (*G. molle*, *G. silvaticum*); A. Eastwood, Fertilization of Geraniums, in Zoë II. (1891) 112; Ponzo, l'Autogamia, in Nuovo Giorn. bot. ital. Nuov. Ser. XII. (1905) 594—595.

---

*) A. Schulz in Ber. D. B. Ges. XX. (1902) 526—556.
**) Kerner von Marilaun, Pflanzenleben II. (1891) 120 f. 1 u. 2.
***) A. Schulz in Ber. D. B. Ges. XX. (1902) 526—556.
†) Kerner von Marilaun, Pflanzenleben II. (1891) 302.
††) Kirchner, Flora von Stuttgart (1888) 339.
†††) Mac Leod l. c. p. 233.
§) P. Knuth, Blumen und Insekten auf den nordfriesischen Inseln (1894) 50—51.
§§) A. Schulz l. c. p. 554.

Erodium. Die weitaus größte Zahl der *Erodium*-Arten ist entomophil*), so das blaue *E. gruinum* mit proterogyner Dichogamie, ferner *E. incarnatum*, deren fleischfarbene Petalen an der Basis heller gefärbt sind, *E. guttatum* mit schwarzpurpurnen Flecken am Grunde der lilafarbenen Petalen u. a.

*E. cicutarium***) kommt in 2 Formen vor***): In der gewöhnlichen Form ist die Blüte fast völlig aktinomorph, die Petalen ohne Saftmal. Die Nectarien sind gleich groß. Beim Öffnen der Blüte sind die Narben bereits gespreizt; die 3 oberen Antheren liegen den Narben an. Später folgen die beiden unteren Antheren durch Aufwärtsstreckung ihrem Beispiele. Das heißt, die Blüte ist autogam mit Homogamie oder schwacher Proterogynie. — Anders die var. *pimpinellifolium*. Hier sind die »beiden oberen Petalen kürzer und breiter, viel intensiver gefärbt als die drei unteren und mit 2 ovalen Saftflecken am Grunde; letztere aus dunkelroten, fast schwarzen, nach unten convergierenden Punktreihen oder Strichelchen auf weißlich graugrünem Grunde bestehend und von etwa $^1/_4$—$^1/_5$ der Länge der Blumenblätter. Obere Nectarien weit größer und reichlicheren Honig absondernd als die unteren«. Beim Öffnen der Blüte springen zuerst die oberen, dann die unteren Antheren auf, letztere nach außen. Erst nachdem diese abgefallen sind, breiten sich die Narben aus. Nur in seltenen Fällen, und zwar bei gering ausgebildeten Saftmalen erfolgt durch ein verlängertes Stehenbleiben der Antheren Selbstbefruchtung, und zwar geschieht dies dann am zweiten Tage, zu welcher Zeit auch die Petalen abfallen. Die Blüten sind mithin ausgeprägt proterandrisch und dichogam. Seltener zeigen sich neben den Zwitterblüten an demselben oder verschiedenen Stöcken »kleinblütige weibliche†), in denen öfter das Saftmal fehlt oder wenig ausgeprägt ist. Diese Form ist daher gynomonöcisch bis gynodiöcisch dimorph«. — Ludwig hat dann***) beide Formen auf ihre Samenbeständigkeit untersucht und gefunden, dass sie ausnahmslos samenbeständig sind, und dass gerade die ersten auf die Keimblätter folgenden Laubblätter charakteristische Unterschiede zeigen. Diejenigen der typischen Art sind »graugrün, stärker behaart, mehr geteilt, mit schmalen, fast linealischen, gleichmäßig stark zugespitzten Zipfeln; diejenigen der Varietät lebhaft grün mit weniger geteilten Fiederchen, deren Zipfel rundlich, an der Basis am schmalsten, am Ende stumpf sind«. Er giebt aber selbst zu, dass es nicht selten vorkommt, dass schließlich das Blatt der Varietät auf die Diagnose der Art besser passt als dasjenige der Art selbst. Auch die geographische Verbreitung soll nach Ludwig eine verschiedene sein. Bei seinen Untersuchungen ist ihm aber nicht die Thatsache entgangen, dass auch die Blüten der Art mitunter Saftmale zeigen, ohne in der Blattform der Varietät *pimpinellifolium* zu folgen, und er schließt daraus, dass auch die typische Form dazu neigt, sich zu einer entomophilen auszubilden, dass sie aber hinter der var. *pimpinellifolium* in dieser Beziehung noch reichlich zurücksteht. Ludwig fasst an anderer Stelle*) seine Beobachtungen über *Erodium cicutarium* in den Worten zusammen: »Es ergiebt sich, dass bei dieser Art fast alle jene Verschiedenheiten, die bei vielen der anderen Arten der Gattung stabil geworden sind, in der Reihe der Varianten sich finden, und dass auch hier bereits einzelne Richtungen der Variation von den Insekten in unverkennbarer Weise den Vorzug erhalten haben (1-, 2- und 4-maculate Form). Wir haben hier eine jener wichtigen Stellen des Pflanzenreiches, wo die

---

*) Ludwig, Die verschiedenen Formen des Saftmales bei *Erodium cicutarium* l'Hér. mit Rücksicht auf die übrigen entomophilen *Erodium*-Species, in Bot. Centralbl. XIX. (1884) 118—125, tab. 3.

**) Cfr. Konrad Sprengel, Entdecktes Geheimnis der Natur (1793) p. 338—340, t. 18. — H. Müller, Befruchtung der Blumen (1873) 166.

***) Ludwig, Über die ungleiche Ausbildung einer Insektenform bei *E. cicutarium* l'Hér. und *E. cicutarium* b. *pimpinellifolium* Willd., in Irmischia II. n. 1. (1881) 5—7.

†) Ludwig, Adynamandrie von *Erodium macradenum* und Gynodimorphismus von *E. cicutarium* in Bot. Centralbl. VIII. (1881) 87.

Entstehung neuer Arten noch in vollem Gange ist.« — In Bezug auf die Bestäuber der var. *pimpinellifolium* spricht Ludwig*) seine Ansicht dahin aus, dass der Hauptanteil bei der Befruchtung und Züchtung aller Wahrscheinlichkeit nach den Schwebfliegen zufällt.

Bei *E. macradenum***) und *E. Manescavi****) sind die Blüten ausgeprägt proterandrisch und, da die Antheren schon vor der Ausbreitung der Narben abgefallen sind, keinesfalls autogam. Dazu kommt bei *E. macradenum* strenge Adynamandrie. Bei *E. Manescavi* sind die Verhältnisse ähnlich. Die Blüten sind zum geringen Teile allokarp. Hier beobachtete Ludwig, dass an einem Stock 44 Blüten nur 26 Früchte ansetzten. Von diesen auf ca. 30 Blütenschäfte verteilten kamen nur 4 % zur Reife, die anderen blieben taub oder gingen vorher ein.

Über die Bestäubungsverhältnisse von *Pelargonium* ist äußerst wenig bekannt. Mehrere Arten der Sect. *Polyactium*, besonders *P. lobatum* und *P. triste*, stehen nach Delpino (Ult. oss. P. II. F. II. p. 274—275) wegen der Länge des Blütenspornes, der unscheinbaren gelblich-grünen Blütenfarbe und des in der Nacht auftretenden Wohlgeruches in dem Verdacht, von Nachtfaltern befruchtet zu werden. Andere Arten, wie *P. rapaceum* aus der Sect. *Hoarea*, bei denen die 3 oberen Petalen gegen die beiden unteren stark divergieren, mithin die Blüten mehr oder weniger stark ausgesprochene Schmetterlingsblütenform zeigen, sind vermutlich melittophil. Dass der im Sporn aufbewahrte Honig durch ein seitliches Loch gewaltsam von Hymenopteren entwendet wird, hat Scott Elliott (P. Knuth, Blütenbiologie [1904] 426) bei Pretoria beobachtet. — Für *P. graveolens* ist von C. R. Barnes (Bot. Gaz. VII. p. 161) stark ausgesprochene Protandrie festgestellt. Nach meinen Erfahrungen ist dasselbe für *P. zonale* der Fall.

Der Pollen der Geraniaceen ist nach Fischer (Inaug.-Diss. Berlin [1890] 57) kugelig. Die Exine ist bei allen mit hohen, keulenförmigen Stäbchen bedeckt, die einzeln miteinander verschmelzend ein dichtes Netzwerk bilden. Die Verschmelzung erfolgt in der Mitte der Stäbchen bei *G. macrorrhizum*, *G. phaeum*, *G. sylvaticum*, *G. sanguineum*, *G. pratense*, *G. anemonifolium*, *G. ibericum*, *G. Vlassovianum*, *G. cinereum*, *G. argenteum*, *G. aconitifolium*, *G. columbinum*, *G. pyrenaicum*, *G. pusillum* und *G. Robertianum*. Bei den übrigen sind die Stäbchen an den Enden vereinigt. Mit deutlicher Längsrichtung, parallel den Falten, bei *E. gruinum*, *E. cicutarium* — letztere auch vierfaltig; einfach netzig bei *E. Reichardi*, *Pelargonium zonale*, *P. radula*, *P. candicans*. — Über die Verschiedenheit des Pollens der einzelnen Arten und Gattungen vergl. Gagnepain†).

Frucht und Samen. Die Auffassung über die Frucht der *Geranieae* ist eine verschiedene. Olbers††) fasst die Frucht von *Geranium*, dessen Samen meist abgeworfen werden, als echte Kapsel auf, die von *Erodium* und *Pelargonium* als Spaltfrucht, obgleich der Bau der Fruchtwand ziemlich einheitlich ist, eine Ansicht, die kaum Anhänger finden dürfte. In dem Bau der Fruchtwand sollen die Geraniaceen Beziehungen zu manchen Rosaceen aufweisen, eine Behauptung, die übrigens schon Grisebach aufgestellt hat.

Die entwickelungsgeschichtliche Auffassung über die Mittelsäule begegnet ebenfalls erheblichen Meinungsverschiedenheiten. De Candolle†††), Bentham-Hooker§)

---

*) Ludwig, Die Bestäuber von *Erodium cicutarium* l'Hér. b. *pimpinellifolium* Willd., in Deutsch. Bot. Monatsschr. II. (1884) 5—7.

**) Ludwig, Adynamandrie von *Erodenium macradenum* und Gynodimorphismus von *E. cicutarium*, in Bot. Centralbl. VIII. (1881) 87.

***) Ludwig, Über das Blühen von *Erodium Manescavi* Coss. und eine eigentümliche Veränderung eines Stockes von *E. macradenum* l'Hér., in Deutsch. Bot. Monatsschr. III. (1885) 145—147.

†) Gagnepain in Bull. Soc. hist. nat. d'Autun (1903) 83—108.

††) Olbers in Bot. Centralbl. XXI. (1885) 318; Originalber. in Bot. Sällskapet i. Stockholm.

†††) DC. Prodr. I. (1824) 637.

§) Bentham-Hooker, Gen. I. (1862) 269—272.

und Endlicher§§), sowie die meisten Floristen halten dieselbe für die Verlängerung der Blütenachse. Im Gegensatz hierzu vertritt Hofmeister*) mit aller Schärfe die Ansicht, dass die Blütenachse sich nur an der Bildung des Bodens und eines sehr kleinen Teiles der inneren Teilfruchtwand beteiligt, dass aber die Mittelsäule zum größten Teile von den Mittelstücken der Karpelle gebildet wird.

Loslösung der Teilfrüchte. Bei sämtlichen Arten der *Geranieae* lösen sich die Teilfrüchte von der Basis des früheren Fruchtknotens nach der Spitze zu ab, so dass die Mittelsäule stehen bleibt. Bei *Erodium* (Fig. 11 *B, C*) und *Pelargonium* (Fig. 11 *F*) rollt sich hierbei die »Granne« schraubig auf, während die Bewegung bei *Geranium* (Fig. 11 *H, K*) in einer Ebene, also uhrfederartig, verläuft. Dieses Loslösen erfolgt bei *Erodium* nach Hildebrand**) mit solcher Heftigkeit, dass die Samen, die

Fig. 11. Früchte und Teilfrüchte: *A Erodium hirtum* (Forsk.) Willd. — *B E. gruinum* (L.) l'Hér. — *C—E E. cicutarium* (L.) l'Hér. — *F Pelargonium zonale* (L.) Ait. — *G, H Geranium sanguineum* L. *G* Teilfrucht geschlossen, *H* Teilfrucht den reifen Samen entlassend. — *J, K G. dissectum* L. *J* Teilfrucht während der Reife, *K* den reifen Samen entlassend. — *L—N G. Robertianum* L. *L* Teilfrucht in unreifem Zustande, *M, N* reife Teilfrucht. — *O—Q G. yemense* Defl. *P* Teilfrucht von vorn. *Q* Teilfrucht von der Seite.

§§) Endlicher, Gen. (1836—40) 1166.

*) Hofmeister in Flora XLVII. (1864) 401—410.

**) Hildebrand in Pringsheim, Jahrb. Bot. IX. (1873—74) 265—269, t. 25. — Vergl. auch Cobelli in Nuovo Giornale botan. ital. XXIV. (1892) 59—64, t. 1b.

während der Loslösung von dem unteren Teil des Fruchtblattes umschlossen bleiben, weit fortgeschleudert werden und z. B. bei *E. gruinum* nicht selten erst 5 Schritt von der Mutterpflanze entfernt auf den Boden gelangen. Diese Verbreitungsform bezieht sich auf die weitaus größte Zahl der Arten dieser Gattung. Die kleine Sektion der *Plumosa* indessen, die eine geringe Zahl von orientalischen und nordafrikanischen Arten der Gattung *Erodium* umfasst, sowie zum Teil auch *Monsonia nivea* und *M. heliotropioides* weichen in ihren Verbreitungsmitteln etwas von den übrigen Arten ab. Hier ist nämlich (Fig. 11 *A*) die Granne auf der inneren, d. h. der Achse zugewandten Seite mit weichen, seidenglänzenden, sehr langen Haaren besetzt, die sich zuletzt zweireihig ausbreiten. Nach Ascherson*) ist »die Ähnlichkeit dieses Apparates mit dem einer Stipacee mit gefiederter Granne (*Aristida ciliata* Desf.) um so frappanter, als hier, wie bei dem die Feder tragenden Teile der Granne von *Stipa pennata*, das Gewebe des oberen Teiles der hygroskopischen Eigenschaft entbehrt; man findet die Feder stets gerade oder nur schwach gebogen, und es ist nicht wohl daran zu zweifeln, dass die Feder hier, wie bei den Stipaceen, einen Flugapparat darstellt, durch welchen die samentragenden Fruchtteile an geeignete Stellen befördert werden, wo der Bohrapparat, der hier genau so wie bei den *Barbatae* beschaffen ist, in Thätigkeit treten kann«. — Von Huth**) ist die Teilfrucht der *Plumosae* als »Bohrklette« in Anspruch genommen worden. Es ist eigentlich nicht recht einzusehen, wie bei diesen Teilfrüchten ein Festhaften in tierischen Pelzen möglich sein soll, zumal gerade diese Arten in Gegenden vorkommen, die einer solchen Verbreitung nicht günstig sind. Etwas anders liegt die Sache bei *Erodium cicutarium*. Hier hat schon Ball***) darauf aufmerksam gemacht, dass die Verbreitung dieser Art in Zusammenhang stehen mag mit der Verbreitung der Haustiere, speziell der Horntiere. Auch das verschiedentlich mit Wolle eingeschleppte *E. moschatum* mag vielleicht den Namen einer Klettpflanze tragen†).

Weniger einheitlich in bezug auf das Verbreitungsmittel als die beiden genannten Gattungen ist *Geranium* gebaut. Hier hat Steinbrinck††) nachgewiesen, dass nur die großblumigen Arten, wie *G. sanguineum*, *G. palustre* und *G. pratense*, und von den kleinblütigen Arten *G. dissectum* im Augenblick des mehr oder weniger schnellen Loslösens der Teilfrüchte von der Mittelsäule die Samen aus den Fruchtfächern entlassen, indem die an der centralen Seite schon vorher befindliche Spalte sich erweitert. Da die Granne nun ähnlich wie bei *Pelargonium* meist (bei *G. dissectum* fast regelmäßig) noch längere Zeit nach der Aufrollung mit der äußersten Spitze der Mittelsäule verbunden ist, so liegt nun die Gefahr nahe, dass das Fruchtblatt mit seiner centralen Seite an die äußere Wand der Granne angepresst wird. Dadurch würde aber ein Fortschleudern der Samen unmöglich gemacht. Um dem vorzubeugen, lösen sich die Fruchtfächer schon vorher von der Mittelsäule und stellen sich mehr oder weniger rechtwinklig zur Granne. Wenn dies geschehen ist, lösen sich erst die Grannen ihrerseits von der Mittelsäule (Fig. 11 *K*). Einem vorzeitigen Herausfallen der Samen aus den horizontal gestellten Fruchtfächern ist nun vorgebeugt durch einen nach innen liegenden Vorsprung der Basalwand (Fig. 11 *J*), der allerdings bei *G. sanguineum*, *G. pratense* und *G. palustre* allein noch nicht den Anforderungen genügen würde und deshalb in seiner Wirkung unterstützt wird durch einen Büschel borstenförmiger Haare (Fig. 11 *G*, *H*). Die letzteren springen von der Basalwand divergierend nach oben vor, sind bei der reifen Teilfrucht sogar etwas nach innen gerichtet und steif genug, um bei horizontaler Lage der Teilfrucht den Samen zu halten, aber auch elastisch genug,

---

*) Ascherson in Jahrb. Königl. bot. Gart. I. (1881) 321—323, tab. 6, f. 2 u. 3.

**) Huth, Die Wollkletten, in Huth, Abh. u. Vortr. Gesamtgeb. Naturwiss. IV. (1892) 6 fig. 8.

***) Ball in Notes of a Naturalist in South America p. 164.

†) Huth, Die Klettpflanzen, in Bibliotheca botanica II. (1887—89) 30.

††) Steinbrinck in Bot. Zeit. XXXVI. (1878) 580—582, 593—598, 609—613, t. XIII.

um dem Fortschleudern der Samen keinen energischen Widerstand zu leisten. — Bei *G. dissectum* (Fig. 11 *J*) hingegen ist der Vorsprung länger, spitz und elastisch und bei Horizontalstellung der Teilfrucht nach innen gebogen. Der Haarbüschel an der Basis ist ersetzt durch einen elastischen Haarbesatz, der den gesamten Rand der Spalte umgiebt. Die Einrichtung ist also um vieles vollkommener als in dem zuerst betrachteten Falle. — Bei den kleinblütigen Arten *G. molle*, *G. pusillum*, *G. lucidum*, *G. Robertianum* sowie bei *G. pyrenaicum* mit mittelgroßen Blüten bleibt das Fruchtfach geschlossen und wird mit der sich völlig von der Mittelsäule loslösenden Granne gewaltsam fortgeschleudert. Das Fruchtfach trennt sich aber von der Granne bei der starken Spannung entweder im Augenblicke des Ruckes oder beim Aufschlagen des gesamten Apparates auf einen festen Gegenstand. *G. lucidum* und *G. Robertianum*, dessen Staub- und Kelchblätter zur Blütezeit eng anschließen, bringen vorher, gewöhnlich nachts, diese Organe durch ungleiches Wachstum der Ober- und Unterseite in die Horizontalstellung, so dass sie dem Abwerfen der Teilfrüchte kein Hindernis bieten. Die Loslösung erfolgt dann am folgenden Morgen. — Bei *G. molle* hingegen, dessen Kelchblätter zwar nicht anliegen, aber doch etwas nach oben gerichtet sind, stellen sich die Teilfrüchte in ähnlicher Weise wie bei den großblumigen Arten erst horizontal, bevor sie fortgeschleudert werden. — *G. Robertianum* (Fig. 11 *M*) hat schließlich zum Zwecke der Verbreitung noch 2 dünne, aus vielen einzelligen Haaren bestehende Stränge, die bei der unreifen Frucht zu beiden Seiten der Granne liegen, bei der Loslösung des Fruchtfaches von der Granne aber mit der Spitze des Rostrums (im Gegensatz zu der Figur) verbunden bleiben. Diese Haarstränge lösen sich an ihrer Spitze in feinere Haarspitzen auf, biegen sich durch Eintrocknung in ihrer Mitte mehr oder weniger rechtwinklig um und bewirken, dass die Teilfrucht an kleineren Zweigen hängen bleibt und wie ein zweiarmiger Hebel an denselben hin- und herschaukelt, bis der Wind sie weiterträgt oder vorüberlaufende Tiere sie fortführen. — Neuerdings hat Hedlund*) diesen 5 Typen noch 2 angegliedert, und zwar den *G. bohemicum*- und den *G. cinereum*-Typus. Der erstere unterscheidet sich von der ähnlichen Einrichtung bei *G. pratense* durch das Fehlen der Haare. Die letztere Einrichtung wird hier ersetzt durch eine Längsdrehung der Granne, welche bewirkt, dass die Spalte bei der Reife nach oben zu liegen kommt, und der Same infolgedessen nicht vorzeitig herausfallen kann. — Der *G. cinereum*-Typus ähnelt in bezug auf die Verbreitung vollkommen den Arten der Gattung *Erodium*. Der Same bleibt von der Fruchtwand umschlossen. Granne und Teilfrucht bleiben vereint. Durch die Schleuderkraft der Granne wird die ganze Teilfrucht losgerissen und kommt als Ganzes auf den Erdboden. — Schließlich muss noch der eigenartige Verbreitungsapparat des *G. yemense* (Fig. 11 *O*, *P*, *Q*) erwähnt werden. Hier werden die das Fruchtfach verschließenden Haare und der nasenförmige Vorsprung (des *Geranium dissectum*) durch 2 Reihen von Zähnen ersetzt, die an der unreifen Teilfrucht krallenartig ineinandergreifen und unter dem Einfluss großer Trockenheit sich voneinander entfernen. Inzwischen haben sich schon vorher 2 an der Spitze befindliche und bei der unreifen Teilfrucht dem Rostrum resp. der Granne anliegende Fortsätze krallenartig zurückgerollt, so dass die Teilfrucht die Bedeutung einer Klettenfrucht erhält. Da die Krallen recht kräftig sind, so wird die Teilfrucht durch vorüberziehende Tiere fortgetragen, bevor die Entleerung der Samen erfolgt.

Danach lassen sich bei *Geranium* folgende Typen unterscheiden:

A. Samenschleudernde Arten: Die Granne bleibt an der Spitze mit der Mittelrippe verbunden. Das Fruchtfach steht rechtwinklig zur Granne. Der Same trennt sich von der Teilfrucht an der Pflanze.

1. An der Basis des Fruchtfaches befindet sich ein Vorsprung und Haare zur Verhütung vorzeitigen Herausfallens des Samens: *G. pratense*, *G. sanguineum*, *G. palustre*.

---

*) Hedlund in Botaniska Notiser (1902) 1—39.

2. An der Basis des Fruchtfaches befindet sich ein größerer Vorsprung. Haare sind an dem gesamten Rande der Fruchtspalte vorhanden: *G. dissectum.*

3. Haare fehlen völlig. Die Granne dreht sich während des Aufrollens auch um ihre Längsachse, so dass die Spalte nach oben gerichtet ist: *G. bohemicum.*

B. Fruchtschleudernde Arten: Die Granne löst sich völlig. Auch das Fruchtfach trennt sich von der Granne. Der Same wird mit der Teilfrucht, aber häufig ohne die Granne, von der Mittelsäule fortgeschleudert.

4. Staub- und Kelchblätter stellen sich horizontal, um dem Abwerfen der Teilfrüchte nicht hinderlich zu sein: *G. pyrenaicum*, *G. lucidum.*

5. Wie bei 4. Zwei Haarstränge an der Spitze des Fruchtfaches dienen außerdem zur Verbreitung der Teilfrüchte durch den Wind oder durch Tiere: *G. Robertianum.*

6. Das Fruchtfach stellt sich rechtwinklig zur Granne: *G. molle.*

C. Fruchtschleudernde Arten. Ebenso wie B, das Fruchtfach trennt sich nicht von der Granne.

7. Der Vorgang gleicht völlig dem bei *Erodium*: *G. cinereum.*

D. Klettenfrüchte: *G. yemense.*

Im Gegensatz zu den Hedlund'schen Untersuchungen bestreitet Lundström*) für *G. bohemicum* das Abschleudern der Samen. Er hat beobachtet, dass die Grannen sich an der Spitze der Mittelsäule zuerst loslösen und sich dann nach unten zu aufrollen. Da nun der obere Teil der Frucht nach seinen Feststellungen eine deutliche Drehung nach rechts zeigt, im Gegensatz z. B. zu *G. sylvaticum*, so erfolgt die Zurückrollung nicht in einer Ebene, sondern in korkzieherartiger Weise. Die Schale der Teilfrucht hält den Samen umschlossen, und der dicht anliegende Fruchtkelch wiederum entlässt die Teilfrüchte nicht freiwillig. Nach Meinung von Lundström dürften Hasen und Vögel für die Verbreitung sorgen, und dies würde dann auch vorzüglich das sporadische Vorkommen dieser Pflanze erklären, das bei der von Hedlund berichteten Verbreitungsweise nicht oder nur schwer zu verstehen ist. Der Umstand, dass sich die Art sehr gern an abgebrannten Waldstellen findet, würde ebenfalls verständlich sein, da sich die erwähnten Tiere gern an diesen entblößten Stellen niederlassen. Allerdings stände damit die Angabe Hedlund's**) in Widerspruch, nach welcher die Samen von *G. bohemicum* bedeutend leichter keimen, wenn ein Waldbrand über sie hinweggegangen ist, wie derselbe dies experimentell nach zweimaligem Abbrennen eines Reisighaufens festgestellt hat.

Anatomischer Bau des Schleudermechanismus der Grannen. Schon lange, bevor die Blüte sich öffnet, zeigen sich nach den Untersuchungen von Hildebrand an *Erodium gruinum* im Querschnitt des Griffels die Fortsetzungen der Fruchtknotenhöhlungen in Gestalt von 5 halbmondförmigen Hohlräumen (Fig. 12 *A*). Der innere Teil der Griffelsäule wird eingenommen von einem weichen, parenchymatischen Gewebe, das aber schließlich im Centrum selbst resorbiert wird, so dass dort ein auch später vorhandener Hohlraum entsteht. Die Pollenschläuche benutzen bei der Befruchtung diesen nicht, sondern wachsen von den Narbenpapillen durch eine kurze Strecke parenchymatischen Gewebes direkt zu den Schnabelgängen hindurch. Diese letzteren sind auf ihrer inneren convexen Seite mit Haarbesatz versehen, welcher nach der Befruchtung der Blüte sich stärker ausbildet. An der Außenwand des Schnabels gegenüber den Schnabelgängen bilden sich dann 5 wulstartige Belege, deren Zellen fast bis zum Verschwinden des Zelllumens verdickt sind, und die außen von einem dünnwandigen Parenchym bedeckt sind (Fig. 12 *B*). Gleichzeitig treten 5×2 Gefäßbündel in den 5 Scheidegängen des Schnabels und 5 Gefäßbündel an der Außenseite der Belege auf. Sämtliche 15 Gefäßbündel zeigen wenig Verdickungselemente. Nach

*) Lundström in Bot. Centralbl. XLIX. (1892) 202—204, 236—238.
**) Hedlund in Bot. Notis. (1902) 1—39.

Hildebrand ist nun die Spannung zwischen den stark verdickten wulstartigen Belegen und dem parenchymatischen Außenbesatz die Ursache für das Aufrollen der Teilschnäbel. Das Parenchym zieht sich bei der Austrocknung stärker zusammen als der Belag und die Folge davon wäre eine uhrfederartige Bewegung in vertikaler Ebene. Die schraubenartige Beschaffenheit der Bewegung rührt nach Hildebrand von der Anlage der Klappen her, die auch in der völlig unreifen Frucht eine schiefe und nicht, wie man annehmen sollte, vertikale Stellung haben. Demgegenüber hatte schon Hofmeister in einer Abhandlung »Über den Bau des Pistills der Geraniaceen«*) im Jahre 1864 erklärt, dass, wenn auch die Differenz der Capacität für Wasser zwischen der Doppelschicht der Parenchymzellen unter der Epidermis und den dickwandigen Zellen sehr beträchtlich sei, so doch andererseits auch innerhalb des dickwandigen Gewebes selbst sich Unterschiede der Hygroscopicität zeigen. In neuerer Zeit betont nun Steinbrinck

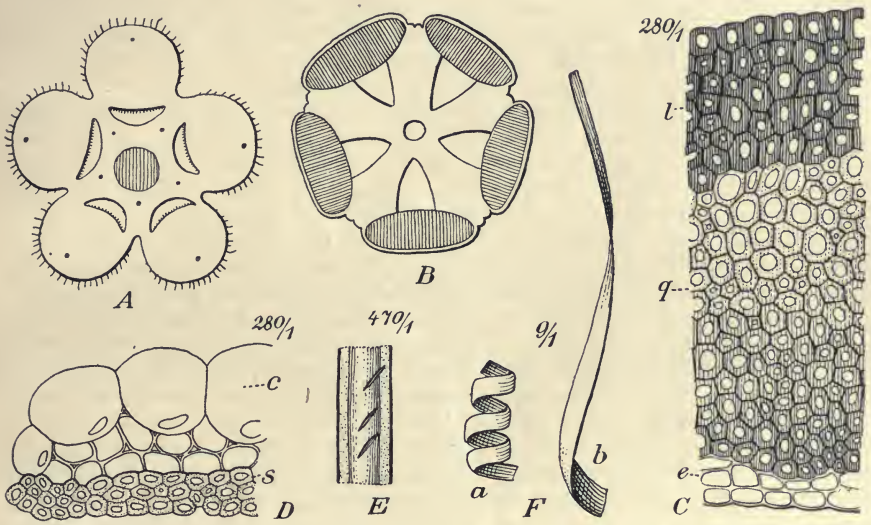


Fig. 12. *A—B* Querschnitt durch den Griffel von *Erodium gruinum* L. *A* in jugendlichem Zustand. *B* älteres Stadium. — *C* Querschnitt durch die Granne von *Geranium striatum* L.; *e* Epidermis; *q* äußere, *l* innere Schichten des Stereoms. — *D* Querschnitt durch die Granne von *Pelargonium tomentosum* Jacq.; *c* Epidermis; *s* prosenchymatische Zellen. — *E P. tomentosum* Jacq., Teil einer Zelle aus dem Stereom. — *F Pelargonium* spec., ausgetrocknete Granne, *a* mit der äußeren Epidermis, *b* ohne dieselbe. (Fig. *A—B* nach Hildebrand in Pringsh. Jahrb. IX. t. 25; Fig. *C—F* nach Zimmermann in Pringsh. Jahrb. XII. t. 36.)

und anscheinend mit Recht, dass der Sitz des Mechanismus allein im Stereom zu suchen ist, und dass das Parenchym auf der Außenseite desselben rein passiven Charakter hat. Ferner weist er darauf hin, dass die Grannen von *Pelargonium*, die in reifem Zustande Rechtsdrehung zeigen, in saftigem Zustande nicht nur nicht, wie Hildebrand vermutete, eine unmerkliche Rechtsdrehung aufweisen, sondern vielmehr an vielen Exemplaren sogar konstant linksläufig sind. Damit stellt sich Steinbrinck auf den Boden der Nägeli-Schwendener'schen Theorie, dass sich nämlich die Drehungserscheinungen der in Frage kommenden Grannen in anatomischer Beziehung ähnlich denen von *Avena sterilis* und anderen verhalten, und dass die Torsionserscheinungen im molekularen Aufbau der Zellwände des Stereoms begründet sind.

*) Hofmeister in Flora XLVII. (1864) 401—410.

Während nach Steinbrinck der obere Teil der Granne normal gebaut ist und keine Verdickung der Fasern zeigt, weist der untere Teil, auf dessen Thätigkeit hauptsächlich die Drehung beruht, in seinen mittleren Schichten häufig eine derartige Verdickung auf, dass das Zelllumen fast verschwindet. Experimentell hat Steinbrinck nachgewiesen, dass diese mittleren Schichten nach Beseitigung der inneren Schichten auch für sich allein schon die Form einer linksläufigen Spirale erkennen lassen. Demgegenüber erklärt Zimmermann, dass es ihm nicht gelungen sei, diese spiraligen Vertiefungen zu beobachten. Die Poren der mittleren Zellen sind nach Steinbrinck schief gestellt und verlaufen den Streifen parallel. Dasselbe glaubt Zimmermann auch für die inneren Zellen annehmen zu dürfen. Aber auch er bestätigt, dass die letzteren bei der Torsion keine Rolle spielen, erklärt sich das aber aus dem Umstand, dass ihr Quellungsvermögen überhaupt gering ist. — Zuletzt hat Steinbrinck*) in einer Abhandlung »Über die Abhängigkeit der Richtung hygroskopischer Spannkräfte von der Zellwandstruktur« genauere Untersuchungen über die Struktur der Zellwand sowohl von *Erodium*, wie auch von *Pelargonium* und *Geranium*, angestellt und die Ergebnisse Zimmermann's und seine eigenen noch vervollständigt.

Die Gattung *Pelargonium* zeigt beim Aufrollen der Grannen dieselben Erscheinungen wie die Arten der Gattung *Erodium*. Während Steinbrinck glaubte, seine Erklärung des Aufrollungsmechanismus auch auf *Pelargonium* übertragen zu dürfen, hat Zimmermann durch genauere Untersuchungen nachgewiesen, dass die Verhältnisse hier anders liegen, indem »die äußeren Epidermiszellen fast die Hälfte des ganzen Querschnitts einnehmen und fast bis zum Verschwinden des Lumens verdickt sind, und zwar in der Weise, dass die Verdickung fast ausschließlich auf die äußeren und die radialen Wände beschränkt ist (Fig. 12 *D*). An die Epidermis schließt sich dann dünnwandiges Parenchym an, in dem auch ein Gefäßbündel verläuft, und an dieses grenzen dann wieder dickwandige Zellen, die echt prosenchymatisch sind und große, spaltenförmige Poren besitzen, die in linksschiefen Spiralen stehen« (Fig. 12 *E*). Auf experimentellem Wege durch Beseitigung der Epidermis zeigte nun Zimmermann, dass der Hauptsitz der Krümmung in den stark quellbaren Epidermiszellen, die Torsion aber in den mechanischen Zellen ihren Hauptsitz habe (Fig. 12 *F*).

In der Gattung *Geranium* ist der Mechanismus an *G. sanguineum* und *G. striatum* hauptsächlich von Steinbrinck und Zimmermann**) untersucht worden. Steinbrinck konstatierte im Gegensatz zu Hildebrand durch Abschaben des aus 2 Zellreihen bestehenden parenchymatischen Belages, dass der Sitz der Torsion in dem Stereom zu suchen sei. Er stellte ferner eine Verschiedenheit der inneren nnd äußeren Schichten desselben fest, indem die inneren Schichten eine geringere Quellungsfähigkeit und größere Widerstandsfähigkeit gegen Macerationsmittel besitzen. Diese Verschiedenheit tritt nach Zimmermann bei *G. striatum* auch schon äußerlich besonders schön hervor, da hier die inneren Zellen tiefbraun, die äußeren fast reingelb gefärbt sind (Fig. 12 *C*). Dazu kommt nach den Angaben des letzteren ein charakteristischer Unterschied im Verlauf der Poren. Die äußeren Zellen haben kleine ovale, transversal gestellte Poren, während die der inneren Lagen entweder genau longitudinal oder in steilen, rechtsschiefen Spiralen verlaufen. Die Kontraktionsfähigkeit der äußeren Lagen ist eine bedeutendere als die der inneren. Die Folge ist eine Kontraktion der Granne in einer Ebene.

Anatomischer Bau der Fruchtfächer der *Geranieae*. Die anatomische Grundlage für die Fähigkeit einiger Arten, das Fruchtfach vor dem Abwerfen der Samen senkrecht zur Granne, also horizontal zu stellen, ist von Steinbrinck an *G. dissectum* und *G. sanguineum* untersucht worden. Sie beruht wiederum auf dem Unterschied der inneren und mittleren Zellen der Granne. Die inneren, wenig quellbaren gehen unverändert in das Fruchtfach über, die mittleren und äußeren werden

*) Steinbrinck in Ber. Deutsch. Bot. Ges. VI. (1888) 385—398, t. XIX.
**) Zimmermann in Pringsheim, Bot. Jahrb. XII. (1879—81) 567—573, t. 36.

kürzer und breiter und in hohem Grade quellungsfähig. Durch ihr Schrumpfen wird das Fach nach außen in die Höhe gehoben.

Das Öffnen der Spalte bei den samenschleudernden Arten von *Geranium* beruht darin, dass die Fruchtfächer außer dem Parenchym 2 Schichten verholzter Zellen besitzen, von denen die innere quertangential, die äußere vertikal gestellte Elemente besitzt. Durch Austrocknung wird die Spalte in der Längsrichtung verkürzt, in der Querrichtung erweitert. Dass die Erweiterung der Spalte hauptsächlich im unteren Teile erfolgt, hat seinen Grund darin, dass die Elemente an der Spitze der Spalte rechtwinklig gekreuzt bleiben. Durch Kontraktion der inneren Schicht mit quertangential gestellten Elementen wird die Spalte hauptsächlich an der Basis erweitert, durch Zusammenziehen der äußeren Lage mit vertikalen Elementen wird der Haarbüschel und der Fortsatz zum Festhalten des Samens nach innen gezogen.

Der bleibende Verschluss bei den fruchtschleudernden Arten von *Geranium* und von *Pelargonium* erklärt sich schwierig bei der ähnlichen anatomischen Beschaffenheit der betreffenden Arten. Als Erklärung muss nach Steinbrinck hier der Umstand dienen, dass die Spalte sich nicht auf die Innenseite der Teilfrucht beschränkt, sondern sich auch über einen großen Teil der Basalwand hinzieht. Der Umstand, dass sich aber die Spaltenränder bei der Austrocknung über dem Samen schließen, ist zur Zeit ebenso wenig geklärt, wie die ähnliche Erscheinung bei *Erodium*.

Anatomischer Bau der Grannenhaare in den Spalten der Teilfrüchte. Nach den Untersuchungen von Steinbrinck*) krümmen sich die austrocknenden *Pelargonium*-Haare zunächst an der Basis, so dass die letztere die Form einer kurzen »Spazierstockkrücke« annimmt. »Dann aber sieht man, wie diese Krücken mehrmals im Kreise herumgeführt werden, weil sich die grade gebliebenen oberen Teile um ihre Achse drehen. Bei genauerem Zusehen kann man auch die Krücke als ein kurzes Stück einer Schraubenwindung erkennen. — Bei starker Vergrößerung der wieder befeuchteten Haare findet man nun an der Basis des grade bleibenden (nur tordierenden) Teiles steife, schmale Poren in regelmäßiger rechtsläufiger Spirale, deren Vorhandensein somit die Torsion des Haares erklärt.«

Auch die Haare an der Basis des Teilfrüchtchens von *G. sanguineum* hat Steinbrinck*) näher untersucht und hat festgestellt, dass sie beim Austrocknen in den Spalt hineintreten. Hier liegt mithin ein Schrumpfen derjenigen Membranpartien des Haares vor, die der Mitte des Spaltes zugewendet sind. Steinbrinck hat dieses Ergebnis in vielen Fällen experimentell bestätigt gefunden.

Einbohrung der Teilfrüchte von *Erodium* in den Erdboden. Der erste, der eine eingehende Beschreibung von dem Vorgange des Einbohrens in den Boden gegeben hat, war Hanstein**) im Jahre 1868, doch giebt er selbst an, dass seine Darlegungen auf mündlicher Mitteilung des Gymnasialdirektors August beruhen, die er dann nachgeprüft hat. Auch Asa Gray hat die Thatsache selbständig entdeckt***).

Der erste, der sich eingehender mit der Bedeutung des Einrollens der Grannen beschäftigt hat, war Roux†). Genauer und gründlicher aber äußert sich Kerner von Marilaun††) in seinem Pflanzenleben. Nachdem die Teilfrucht auf die Erde gefallen ist, beginnt die Granne entweder sofort oder nach eintretendem Regen infolge ihrer hygroskopischen Eigenschaften sich zu strecken. Da nun durch die dem Boden anliegende oder zwischen Stengelresten anderer Pflanzen fixierte Spitze der Granne diese sich nicht frei bewegen kann, so muss bei weiterer Aufrollung sich die Teilfrucht

---

*) Steinbrinck in Schwendener-Festschrift, Bot. Untersuchungen (1899) 181—182, t. VII, f. 26.

**) Hanstein in Verh. Naturh. Verein Rheinlande und Westf. XXV. (1868) 95.

***) Asa Gray in American Journ. Science a. Arts CXI. (1876) 158.

†) Roux in Ann. Soc. bot. Lyon I. (1873) 25—35.

††) Kerner von Marilaun, Pflanzenleben I. (1888) 579—580.

mehr oder weniger aufrecht stellen und sich gegen den Boden stemmen. Schwankungen des Schnabels und Windstöße, die auf seine Bewegung einwirken, werden dem Eindringen nur förderlich sein. Die steifen Haare der Teilfrucht legen sich hierbei der letzteren mehr oder weniger an, bei schaukelnder Bewegung aber halten sie dieselbe nicht nur fest, sondern befördern das weitere Eindringen. Tritt nun Trockenheit und mit ihr ein Aufrollen der Granne ein, so sorgen diese Haare dafür, dass die Teilfrucht aus dem Boden nicht wieder herausgedreht wird. Die an der Basis des Rostrums von *Erodium* fast nie fehlenden Grübchen, die oft von 1—2 concentrischen Furchen umgeben sind, können ebenfalls der Festigung der Teilfrucht im Erdboden dienen. — Die Ansicht, dass die Grübchen die Durchbruchsstelle für die junge Wurzel darstellen, hat sich jedenfalls nicht bestätigt. — Infolge des Bohrapparates wird so allmählich die Teilfrucht bis zum unteren Ende der Granne in den Erdboden eingebohrt. Roux schließt nun theoretisch, dass die Teilfrucht bis zu der Tiefe in die Erde eindringt, die zum Keimen besonders förderlich ist, dass dann sich die Granne von derselben durch Auflösen eines Teiles der Epidermis trennt und sich bei trockenem Wetter selbständig allein aus dem Boden wieder herausbohrt. Dabei ist Roux

Fig. 13. Einbohrung der Früchtchen von *Erodium cicutarium* (L.) l'Her. (Nach Kerner.)

entgangen, dass sich die Frucht doch nicht beliebig tief einbohren kann, sondern nur bis zum unteren Ende der Granne. Überhaupt darf der Mechanismus doch nicht zu sehr vom theoretischen Standpunkt aus aufgefasst werden. Ich selbst habe auf Lehmboden, den *E. cicutarium* sehr gern besucht, experimentell keine Einbohrung feststellen können. Viele Arten bevorzugen festen Kalkboden. Bei diesen ist jede Einbohrung der Früchtchen ausgeschlossen. Die Wirkung des Apparates ist mit der

eines Bohrers nur entfernt vergleichbar. Was für die starken Grannen des *E. gruinum* zugegeben werden mag, dürfte übrigens noch nicht für die um so vieles schwächeren der Pelargonien-Arten gelten, zumal bei *Geranium* ein solcher Bohrapparat fehlt. — Geschichtlich interessant ist die Thatsache, dass Roux für die Bewegungsfähigkeit der Grannen die »Lebenskraft« in Anspruch nimmt, da er beobachtet hat, dass Chloroform nicht im Stande ist, in ähnlicher Weise wie Wasser die Grannen zu beeinflussen, was nicht wunderbar erscheinen kann, da Chloroform sich fast nicht in Wasser löst und eine alkoholische Lösung des Chloroform höchstens den Organen noch Wasser entziehen kann.

Die Samen von *Geranium* sind in vielen Fällen glatt, häufig aber durch leistenartige Erhöhungen dicht netzartig in Felder geteilt*). Über den Bau der Samenschale hat Raunkiaer **) in einer leider dänisch geschriebenen Abhandlung genauere Studien niedergelegt. Die letztere erstreckt sich auch auf die Gattung *Biebersteinia*.

Bildungsabweichungen sind in unserer Familie folgende beobachtet worden:

1) Vermehrung der Zahl der Keimblätter: *Erodium cicutarium* ***) —3. *Pelargonium zonale* —3 (von mir häufig beobachtet) und 4 †).

2) Fasciation des Stengels, beobachtet an *Geranium pyrenaicum* ††), *G. columbinum* †††), *G. dissectum* §), *Erodium cicutarium* §§), *Pelargonium zonale* §§§).

3) Ascidienbildung von Laubblättern, infolge von

a) Verwachsung der Blattränder: *P. zonale* +).

b) seitlicher Verwachsung zweier Blätter: *P. zonale* ++).

4) Ascidienbildung von Staubblättern:

a) Ein seitliches Anhängsel des hinteren Staubblattes eines halbgefüllten *P. peltatum* wird am Rande des abortierten Spornes zur Ascidie, ähnlich den Nectarien der Helleboreen +++).

b) Vordere Staubblätter bilden bei gefüllten *P. zonale* häufig Ascidien ×).

5) Füllung der Blüte:

Geranium molle. — Bis 13 Petalen in der Blüte ××), durch Spaltung der Blumenkronenblätter oder durch Petalisierung der Stamina ×××). — Kelch und Krone hexamer △).

Geranium pratense — durch mehrfache Wiederholung des Corollarwirtels (bis 50—60 Petala) △△); in dieser Form auch kultiviert △△△).

---

*) De Toni in Atti del R. Istit. ven. di scienze VI. Ser. 6. (1888).

**) Raunkiaer in Botanisk Tidsskrift XVI. (1888) 152—167, tab. 2.

***) Winkler in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XVII. (1875) 81.

†) Godron in Mém. Soc. Nation. Sciences Cherbourg Ser. 3. XXII. 250.

††) Ol. Borrich in Act. Hafn. (1671—72) obs. 39 p. 113.

†††) Bartholinus in Act. Med. et Philosoph. Hafn. II. 163.

§) Kramer in 6. Ber. Naturw. Ges. Chemnitz (1878) 62.

§§) Godron in Mém. Soc. Nat. Sc. Cherbourg XXI. (1877) 235.

§§§) Godron in Mém. Soc. Nat. Sc. Cherbourg XVI. (1872) 30.

+) Godron in Mém. Soc. Nat. Sc. Cherbourg XVIII. (1874) 318—352. — Massalongo in Nuovo Giorn. Bot. Italiano XX. 2. (1888) 283 tab. 16, f. 9.

++) Godron in Mém. Soc. Nat. Sc. Cherbourg XXI. (1877) 232.

+++) Vuillemin, De l'Éperon chez les Tropaeolum et les Pelargonium, in Journ. de Bot. VII. (1893) 410, t. 4, f. 7—8.

×) Vuillemin l. c. p. 413 u. flg. t. 4, f. 9—10.

××) Marchal in Comptes rend. Soc. bot. Belg. (1882) 142.

×××) Paeske in Sitzb. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XXI. (1879) 6.

△) Camus in Rendiconti della Soc. dei Natural. di Modena Ser. 3. II. (1885) 4.

△△) Mayeffsky in Mitt. Kais. Ges. Freunde Naturw. XXXVII. 1. (1881) 73—77, 100, 116—117.

△△△) Masters, Teratology (1869) 501; Kmet in Slovenské Pohlady I. (1882) 89—93.

Geranium Robertianum — Verdoppelung des Kelchwirtels*).

Erodium alpinum — Verdoppelung des Kelchwirtels*).

Pelargonium zonale — Wiederholung des Corollarwirtels: sehr viele Gartenvarietäten.

6) Verwachsung der Petala: *G. molle***).

7) Synanthie: *G. pusillum* (mit K_8 C_8 oder mit K_6 C_6 A_{17} ***).

G. zonale †).

8) Vergrünung der Blüten, unter teilweiser Trennung der Carpide und der Ovula, selten: *G. columbinum* ††), *G. Robertianum* †††), *Pelargonium zonale* §).

9) Verschiebung des Insertions-Niveaus eines Kelchblattes: Das hintere Kelchblatt von *Pelargonium zonale* ist aus dem Sepalenkreise heraus an das untere Ende des Spornes gerückt §§).

10) Loslösung des Spornes vom Pedicellus: Freier Sporn bei *Pelargonium zonale* §§§).

11) Corollinische Ausbildung von einzelnen Sepala: *G. dissectum***).

12) Pelorische Blüten, die dann häufig Terminalblüten sind: *Pelargonium zonale* +).

13) Durchwachsung der Dolden bei *P. zonale*.

a) unter gleichzeitiger Bildung neuer Dolden in den Achseln der Brakteen ++).

b) unter Bildung von Laubsprossen in den Achseln der Brakteen +++); nach vorausgegangener Knickung des Blütenstieles ×).

14) Die Anatomie der panachierten und gefärbten Blätter der kultivierten *Pelargonium*-Arten hat A. Rodrigue (in Mém. de l'Herbier Boissier [1900] n. 17 p. 33—35, 63—66) untersucht. Sie kommt hier zu dem Schluss, dass der Albinismus das Verschwinden der Palissaden im Gefolge hat und eine Verringerung der Blattdicke bewirkt, während die Färbung die Bildung der Palissadenschichten nicht beeinflusst. — Vergl. auch Zimmermann, Morphol. u. Physiol. der Pflanzenzelle (1893) 93 u. flgde., sowie E. Baur, Das Wesen und die Erblichkeitsverhältnisse der »*Varietates albo-marginatae* Hort.« von *P. zonale* in Zeitschr. für indukt. Abstammungs- und Vererbungslehre I. (1909) 330—351.

Geographische Verbreitung. Die Familie der *Geraniaceae* ist mit ihren ca. 600 Arten über beide gemäßigte Zonen verbreitet; im tropischen Gebiet sind nur verhältnismäßig wenige Arten zu finden, die dann aber fast ausnahmslos den höher gelegenen Gebieten angehören. Innerhalb der gemäßigten Zonen bewohnt die größere

*) Fermond, Essai de phytomorphie I. (1884) 177.

**) Camus in Rendiconti della Soc. dei Natural. di Modena Ser. 3. II. (1885) 4.

***) Clos in Mém. de l'Acad. Sc. Toulouse 3. Sér. III. (1847) 55; in Revue scienc. nat. de Montpellier (1877) 4.

†) Godron in Mém. Soc. Nat. Sc. Cherbourg XXI. (1877) 226; Ser. 3. XXII. 249.

††) Séringe in Ann. Scienc. Physiques de Lyon I. (1838) pl. XIIb.

†††) Christ in Bot. Zeit. 45. (1887) 6—10, tab. 1, f. 1—13. — Th. Durand in Compt. Rend. de le Soc. Roy. Bot. Belgique (1887) 37.

§) Roemer in Verh. u. Mitteil. Siebenbürg. Vereins Nat. Hermannstadt XXIX. (1879) 107—108. — Dammer, Pflanzen-Teratologie (1886) 141. — Denny in Gard. Chron. (1876) II. 201, f. 43 u. 44.

§§) Vuillemin, de l'Eperon chez Tropaeolum et les Pelargonium in Journ. de Botanique VII. (1893) 409 t. 4, f. 6.

§§§) Vuillemin l. c. p. 410, t. 4, f. 5.

+) Masters, Teratology (1869) 226.

++) Godron in Mém. de l'Acad. Stanislas (1877) CXXVIII. 4. Ser. X. (1878) 319. — Masters, Teratology (1869) 107, f. 53.

+++) Masters, Teratology (1869) 106.

×) Wiefel in Deutsche botan. Monatsschr. V. (1887) 79.

Anzahl der Arten die Ebene und die montane Region, doch sind typisch alpine Arten nicht gerade selten.

In bezug auf die geographische Verbreitung der einzelnen Untergruppen zeigen sich bei den *Geraniaceae* hervorragende Unterschiede: Die Dirachmeen mit der einzigen Art *Dirachme socotrana* sind auf die Insel Socotra beschränkt. Die Vivianeen und die Wendtieen sind Bewohner des subtropischen pacifischen Süd-Amerika. Im Gegensatz zu diesen drei Untergruppen finden sich die Biebersteinieen im asiatischen Steppenzug bis in das pontisch-dacische Steppengebiet, während die Geranieen, welche an Artenzahl und Verbreitung alle übrigen Gruppen weit übertreffen, gleichmäßig in beiden gemäßigten und subtropischen Zonen anzutreffen sind; nur eine geringe Zahl findet sich in den Tropen.

Von den 5 Gattungen der Geranieen zeigt das artenarme *Sarcocaulon* im südlichen resp. südwestlichen Afrika das am schärfsten umgrenzte Verbreitungsgebiet. Die ihr verwandte Gattung *Monsonia* ist eine typische Steppen- und Wüstenpflanze ganz Afrikas, die im südlichen Afrika zur kräftigsten Formenentfaltung gelangt ist.

Das Areal der Gattung *Erodium**) umschließt ganz Europa bis zum 66.° n. Br., in Asien das ganze südliche Sibirien bis an die Küsten des Japanischen und Ochotskischen Meeres, sowie das mediterrane Asien, von dort durch den Himalaya bis Tibet vordringend. In Afrika ist die Gattung im mediterranen Gebiet heimisch. Isolierte Vorkommen sind das Kapland mit *E. incarnatum*, das pacifische Nordamerika mit *E. texanum* und *E. macrophyllum*, das extratropische Südamerika mit *E. geoides* und Australien mit *E. cygnorum*. In dem geschlossenen eurasiatisch-mediterranen Verbreitungsgebiet ist die Verteilung der Arten sehr verschieden. In der atlantischen Provinz treten *E. malacoides*, *E. moschatum*, *E. bipinnatum*, *E. romanum*, *E. ciconium* und *E. maritimum* auf. In der pontischen Provinz mischen sich Vertreter der mediterranen Flora (*E. laciniatum*, *E. moschatum*, *E. ciconium*) mit orientalischen Formen (*E. Stephanianum*, *E. Neilreichii*) und *E. serotinum* als Endemismus. Auffallend ist der Reichtum an Endemismen in der Pyrenäenprovinz. Von den hier vorhandenen 8 Arten sind 4 endemisch (*E. Manescavi*, *E. petraeum*, *E. supracanum*, *E. macradenum*). Das eigentliche Hauptareal der Gattung ist aber entschieden das Mediterrangebiet. Es erscheint sicher, dass die Gattung hier 2 Hauptcentren der Verbreitung hat, von denen das eine in der südwestlichen Provinz (24 Arten mit 11 Endemismen) liegt, das andere in der mittleren Provinz (21 Arten mit 7 Endemismen). Die iberische Provinz mit 14 Arten und 1 Endemismus (*E. carvifolium*) und die ligurisch-tyrrhenische Provinz mit 17 Arten und 3 Endemismen (*E. alpinum*, *E. corsicum*, *E. Gussonei*) halten die Mitte. Während das mediterrane Afrika noch 12 Arten mit nur 1 Endemismus (*E. arborescens*) besitzt, zeigt die armenisch-iranische Provinz nur noch 10 Arten ohne einen solchen. Die Flora der letzteren Provinz setzt sich aus weit verbreiteten Mediterrantypen oder aus Eindringlingen der mittleren oder südlichen Mediterranprovinz zusammen (*E. absinthoides*, *E. bryoniaefolium*, *E. glaucophyllum*). Von den erwähnten beiden Hauptcentren ist besonders das südwestliche Gebiet insofern interessant, als von den 11 Endemismen nur 2 (*E. asplenioides* und *E. guttatum*) sich auf europäischem und afrikanischem Boden finden, im übrigen die acaulen Arten (*E. rupicola*, *E. astragaloides*, *E. daucoides* und *E. cheilanthifolium*) nur auf südspanischem Boden, die caulescenten Arten (*E. hymenodes*, *E. montanum*, *E. geifolium*, *E. pachyrrhizum* und *E. crenatum*) nur im Atlasgebiet vorkommen. Von den 7 Endemismen der mittleren Provinz sind nur 2 (*E. chrysanthum* und *E. Guicciardii*) in Süd-Griechenland anzutreffen, die übrigen (*E. leucanthum*, *E. cedrorum*, *E. trichomanifolium*, *E. pelargoniflorum*, *E. Gaillardoti*) in Vorder-Asien. Das Vorkommen der 3 letzten Arten ist insofern merkwürdig, als es von dem ihrer nächsten Verwandten örtlich weit entfernt liegt. — Was die Verbreitung der einzelnen Sektionen anlangt, so fehlen im östlichen Mediterrangebiet die Gruppen der *Guttata* und *Chamaedryoidea*

*) Vergl. Brumhard, Monog. Übers. Erodium (1905).

vollständig, die der *Petraea* (4 Arten im westlichen Gebiet) und der *Romana* (6 Arten im westlichen Gebiet) sind nur mit je einer Art vertreten. Für das östliche Gebiet aber andererseits charakteristisch sind die *Plumosa* (5 Arten), von denen nur 1 Art im westlichen Gebiet vorkommt, sowie die *Absinthioidea* (6 Arten) und die *Gruina* (4 Arten), von denen nur je 2 Arten auch westlich zu finden sind. — Innerhalb des Verbreitungsgebietes gehören die Erodien den Ruderal-, Strand-, Steppen- und Gebirgspflanzen an. Vertreter des ersten Typus sind die *Cicutaria* und die *Malacoidea*. Von den Arten dieser beiden Sektionen ist eine große Zahl infolge ihrer Anpassungsfähigkeit mehr oder weniger zu Kosmopoliten geworden, so *E. cicutarium*, *E. moschatum*, *E. malacoides*. Zu diesem Typus gehören auch das weitverbreitete *E. ciconium* aus der Sect. der *Absinthioidea* und *E. gruinum* aus der der *Gruina*. Strandpflanzen finden sich innerhalb der Sektionen vereinzelt, so *E. littoreum*, *E. romanum*, *E. maritimum*, *E. bipinnatum*. Zu den Steppen- resp. Wüstenpflanzen gehört vor allem die Sektion der *Plumosa* mit den überaus typischen Arten *E. hirtum*, *E. arborescens* und *E. glaucophyllum*. Als Gebirgspflanzen sind die Erodien kalkliebend. Ein kräftiger holziger Grundstock mit grundständiger Blattrosette ist fast durchweg das Kennzeichen dieses Typus, zu dem vor allem die *Absinthioidea*, *Petraea* und fast alle *Romana* gehören. Sie dürften mit Standorten bis zu 2500 m Höhe die obere Grenze des Vorkommens der Gattung überhaupt erreichen. — Bei einer Vergleichung der einzelnen Sektionen miteinander kommt Brumhard*), dem ich mich im großen und ganzen anschließe, zu dem Schlusse, alle Sektionen auf drei Stämme, die *Plumosa*, die *Pelargoniflora-Guttata* und die *Malacoidea* zurückzuführen. Doch dürften die beiden letzteren Stämme eine

Übersicht über die geographische Verbreitung der Sektionen von *Erodium*

	Subarkt. Europa	Mitteleuropäisches Gebiet				Mediterrangebiet						Centralasiat. Gebiet	Temp. Ostasien	Kapland	Pazif. Nordamerika	Extratrop. Südamerika	Austral. Neu-Seeland
		Atlant. Prov.	Pont. Prov.	Pyren. Prov.	Übr. Mittel-Europa	Südwest-Prov.	Iber. Prov.	Lig.-Tyrrh. Prov.	Mittl. Prov.	Arm.-iran. Prov.	Südl. Prov.						
Plumosa (5)	—	—	—	—	—	1	—	—	3	3	4	1	—	—	—	—	—
Incarnata (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Guttata (5)	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Pelargoniflora (7)	—	—	—	—	—	5	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Malacoidea (8)	—	1	—	1	—	5	4	4	3	2	2	—	—	*	1	1*	1
Chamaedryoidea (4)	—	1	—	—	—	—	1	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Gruina (5)	—	—	3	—	—	2	2	2	3	1	2	1	—	—	*	*	—
Absinthoidea (7)	—	1	1	1	—	1	1	2	6	2	1	1	—	—	*	*	—
Petraea (5)	—	—	—	3	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Cicutaria (5)	1	3	3	2	1	4	4	4	2	2	2	2	1*	*	*	*	*
Romana (7)	—	1	—	1	—	4	2	1	1	—	1	—	1	—	—	—	—
Zahl der Arten (59)	1	7	7	8	1	26	14	17	21	10	12	6	2	1	2	1	1
Zahl der endemischen Arten	0	0	2	4	0	13	1	3	7	0	1	1	1	1	2	1	1

* eingeschleppt.

größere Verwandtschaft aufweisen. Auffallend ist jedenfalls der mit *Monsonia* übereinstimmende Fruchtbau der *Plumosa*, der wohl kaum nur auf analoge Anpassung hinzudeuten scheint. Die Frage, ob die *Plumosa* oder die *Malacoidea* als der ursprünglichere Typus aufzufassen sind, ist zur Zeit unbestimmbar, doch möchte ich aus verschiedenen Gründen die letzteren dafür ansprechen.

*) Vergl. Brumhard, Monogr. Übers. Erodium (1905).

Geranium ist neben *Pelargonium* bei weitem die artenreichste Gattung der Geraniaceen. Im Gegensatz zu der letzteren aber ist ihr Verbreitungsgebiet außerordentlich ausgedehnt. Mit Ausnahme der Südsee-Inseln und der Länder der höchsten Breiten ist sie überall zu finden. Innerhalb des Gebietes sind es vor allem die gemäßigten Zonen, die sie bevorzugt. Hier sind die *Geranium*-Arten vor allem Bewohner der montanen Region; in südlicheren Regionen sind subalpine und auch alpine Formen nicht gerade selten. Mit besonders großer Artenzahl tritt die Gattung auf im ostasiatischen Florengebiet, in Nordamerika und im subtropischen Südamerika. Das gemäßigte Eurasien und das nichttropische Afrika enthalten ebenfalls eine größere Zahl von Arten, während Australien und das Monsungebiet auffällig artenarm sind. — Die Entwickelung der Gattung kann in keiner Weise als abgeschlossen gelten. Die Formen sind in vielen Sektionen nur durch sehr geringe Unterschiede gegeneinander abgegrenzt, jedenfalls in viel geringerem Grade als bei der auf ein viel kleineres Areal beschränkten Gattung *Pelargonium*. Dazu kommt, dass die Sektionen unter sich ebenfalls häufig nur geringe Unterschiede zeigen, wie denn überhaupt bei der Artenfülle und -ähnlichkeit eine Gruppierung in Sektionen zur Zeit keinen Anspruch auf unbedingte Gültigkeit haben kann. Dennoch zeigen indes eine ganze Reihe von Formenkreisen in ihren typischen Vertretern ganz auffallende Anpassungserscheinungen an klimatische Bedingungen und können unbedingt sowohl in bezug auf ihre Entstehung, als auch in bezug auf ihre morphologischen Charaktere als Einheiten aufgefasst werden. — Typische Vertreter der Mediterranflora sind die Sektionen der *Unguiculata*, *Subacaulia* und *Tuberosa*; die beiden ersteren ausgezeichnet durch einen kräftigen Grundstock, der dicht mit vertrockneten Stipeln besetzt ist; bei den *Tuberosa* nimmt der unterirdische Teil Knollengestalt an. Der jährige oberirdische Stengel ist meist gestaucht, bei den *Subacaulia* fast verschwunden. Während die *Unguiculata* und *Subacaulia* streng auf das Mediterrangebiet beschränkt sind, gehen die *Tuberosa* durch *G. tuberosum* ostwärts bis in die Dsungarei. Mit den letzteren verwandt, aber durch die Fortentwickelung des Keimsprosses unterschieden, ist die habituell merkwürdige Sect. *Anemonifolia* mit der einzigen Art *G. anemonifolium* in Macaronesien. Die in Mexiko vorkommenden *Caespitosa* und die in Columbien sich findenden *Gracilia* nähern sich den typisch mediterranen Formen (*Unguiculata*, *Subacaulia*) durch starke Ausbildung des Grundstockes gegenüber den oberirdischen Teilen der Pflanze; bei den *Caespitosa* ist überdies der Stengel merklich in seinem untersten Teile gestaucht. Doch bilden sie andererseits durch den in seinem unteren Teile schon vergänglichen Grundstock den Übergang zu den *Sylvatica*, die in *G. sylvaticum* einen typischen Vertreter haben und durchaus paläoarktisch sind. Die *Reflexa* mit zurückgebogenen Blumenblättern stehen mit ihnen in engster Beziehung, obgleich einige von ihnen offenkundig das Mediterrangebiet bevorzugen. Auch die im Himalaya vorkommenden *Polyantha* mit mehr oder weniger doldenähnlich zusammengezogenen Inflorescenzen sind von den *Sylvatica* abzuleiten, wie denn überhaupt die meisten der mit einem kräftigen Rhizom versehenen Sektionen mit diesen mehr oder weniger in stammesverwandtschaftlicher Beziehung stehen. Von den den *Sylvatica* nahestehenden Formenkreisen sind noch vor allem die Sektionen der *Incana* in Südafrika und die der *Incanoidea* in Mexiko anzuführen, die durch ihre habituelle Ähnlichkeit und in ihren typischen Formen durch die außerordentliche Fülle einer oft silbrigen Behaarung auffallen, eine Erscheinung, die diese Xerophyten mit den *Subacaulia* des Mediterrangebietes teilen. Bei den *Incanoidea* macht sich schon eine morphologische Eigentümlichkeit bemerkbar, die — bei dem geringen Vorhandensein guter Unterschiede — für die Gruppierung der Sektionen mitunter von Nutzen ist, nämlich das Fehlen der zweiten Blüte am Pedunculus. Diese Erscheinung tritt regelmäßig auf bei dem im gemäßigten Eurasien sich findenden *G. sibiricum*, das in der Gattung ziemlich isoliert dasteht (Sect. *Sibirica*), und bei *G. sanguineum* aus der Sect. *Sanguinea*, dessen nächste Verwandte wie *G. dahuricum* diese Eigentümlichkeit nicht zeigen. Die *Sanguinea* bewohnen ein geschlossenes Areal, welches das gemäßigte Eurasien und den Himalaya umfasst. Während die bisher besprochenen Sektionen sich in lichten

Formationen finden, sind die *Simensia* und die *Laxicaulia* als typische Gebüschpflanzen anzusprechen, die entweder wie die *Laxicaulia* in der Nähe von Wasserrinnen am Boden dahinkriechen oder an Felsen herabhängen, oder aber wie die *Simensia* im Gebüsch kletternd gefunden werden. Eine besondere Anpassung in letzterer Beziehung zeigt *G. aculeolatum* aus der Sect. *Simensia*, dessen Spitzenhaare am Stengel und den Blattstielen eine Umwandlung in Stacheln erfahren haben, die nach rückwärts gebogen sind und als Kletterorgane dienen. — Während bei den bisher besprochenen Gruppen (mit Ausnahme der *Anemonifolia*) nur der Grundstock die Vegetationsperiode überdauert, tritt bei den *Neurophyllodea* der Sandwichinseln eine Verholzung des ganzen oberirdischen Teiles ein, und so haben wir es hier mit hohen Sträuchern zu thun, die auch durch die keilförmige resp. ovale Form der Blattspreite von den übrigen *Geranium*-Arten außerordentlich abweichen und nur sehr schwache Beziehungen zu südamerikanischen Formen aufweisen. — Den perennierenden Gruppen stehen die einjährigen Formen gegenüber, von denen die *Columbina* typische Ruderalpflanzen mit sehr weiter Verbreitung im paläoarktischen Gebiet umfassen. Die *Lucida* treten neben ihnen vorzugsweise im mediterranen Gebiet auf. Das zu ihnen gehörende *G. lucidum* mit weiter Verbreitung in Eurasien ist eigentlich die am wenigsten typische Art, trotzdem es durch die der Frucht eng anliegenden Kelchblätter entschieden zu ihnen gehört. Hierzu sind auch die im tropischen Afrika heimischen *G. ocellatum* und *G. favosum* zu rechnen, von denen das erstere auch im Ost-Himalaya angetroffen wird. Zu einer Gebüschpflanze des ganzen gemäßigten Eurasiens und des Mediterrangebietes hat sich *G. Robertianum* (Sect. *Robertiana*) entwickelt, dessen an viele Erodien erinnernde Blattform in der Gattung ziemlich vereinzelt dasteht. Im Gegensatz zu den einjährigen Formen der Gattungen *Erodium* und *Pelargonium* unterscheiden sich die *Lucida* und *Robertiana* in bezug auf die Verbreitungsvorrichtungen ihrer Teilfrüchte wesentlich von den perennierenden Sektionen.

Von den zahlreichen Arten der Gattung *Pelargonium* sind nur 4 nicht in Afrika heimisch; *P. Endlicherianum* findet sich in Kleinasien; *P. Rodneyanum*, *P. australe* und *P. anceps* in Australien. Von diesen schließen sich *P. australe* und *P. anceps* ganz eng an kapländische Formen an, während *P. Endlicherianum* und *P. Rodneyanum* innerhalb der Sektionen doch eine gewisse Eigenart nicht verleugnen. Nachweisbare Verschleppung lässt sich nur bei dem dem *P. anceps* verwandten *P. grossularioides* feststellen, das auch in Californien anzutreffen ist, während das Vorkommen derselben Art in Vorder-Indien auf den Nilgherry-Bergen auch ein ursprüngliches sein kann. — Alle übrigen Arten sind streng auf Afrika beschränkt, und zwar muss unbedingt die südwestliche Kapprovinz als Hauptsitz der Gattung bezeichnet werden. Hier ist dieselbe mit einer Anzahl von 110 Arten vertreten, bildet mithin einen nicht zu unterschätzenden Anteil der dortigen Flora. In dem sich nördlich anschließenden westlichen Litorale finden sich schon nur 32 Arten, die zum Teil auch in der südwestlichen Provinz auftreten, während nur 8 Arten bis nach Deutsch-Südwest-Afrika hinaufgehen und nur 2 bis nach Angola. Trennt man, wie es Engler 1882 gethan hat, das Gebiet zwischen dem Gouritz River und Sundays River von dem südwestlichen Gebiet (im Sinne Bolus' a. 1905 und Marloth's a. 1907) ab, so ergiebt sich der merkwürdige Umstand, dass die Gattung hier nur mit 26 Arten vertreten ist, während die südöstlich gelegene Baumsteppenprovinz der Kaffernländer wiederum einen Artenreichtum von 46 Arten aufzuweisen hat; und zwar sind es die Sektionen *Polyactium* und *Cortusina*, denen eine große Zahl der Arten dieser Provinz angehört. Eine große Anzahl Arten geht bis in die Karroo (30) und auf das südwärts gelegene karroide Hochland (16), doch handelt es sich hier fast ausnahmslos um Arten, die auch in den benachbarten Provinzen gefunden werden. Das weitaus größte Kontingent dieser Formen stellt natürlich die südwestliche Kapprovinz. Im Norden der Baumsteppenprovinz der Kaffernländer nimmt die Artenzahl bald ab; Natal hat dann nur noch 12 Arten, Transvaal deren 11. Es handelt sich hier um Formen, die nur der Ostseite des Kaplandes eigentümlich sind. Portugiesisch-Ost-Afrika hat 2 Arten, während

in Deutsch-Ost-Afrika, offenbar infolge genauerer Erforschung, 7 Arten und in Abyssinien 5 Arten nachgewiesen sind. Hier ist offenbar das Ende des zusammenhängenden Areals, so dass das Verbreitungsgebiet des kleinasiatischen *P. Endlicherianum* ziemlich isoliert erscheint. — Was nun die Verbreitung der einzelnen Sektionen anlangt, so ist für die bei weitem größte Zahl derselben die südwestliche Provinz als das Hauptareal anzusprechen, für *Cortusina* liegt es in der Baumsteppenprovinz der Kaffernländer, während bei *Polyactium* eine gleich große Anzahl von Arten in beiden Provinzen anzutreffen ist. Auch die sukkulente Sektion *Otidia* findet sich in 2 Provinzen,

Übersicht über die geographische Verbreitung der Sektionen von *Pelargonium*.

	Angola	Deutsch Süd-West-Afrika	Westl. Litorale	Südwestl. K.-Provinz	Südl. Provinz	Karroo	Karroides Hochland	Baumsteppen d. Kaffernländer	Natal	Transvaal	Portugiesisch-Ost-Afrika	Deutsch Ost-Afrika	Abyssinien	Kleinasien	Vorder-Indien	Australien
Hoarea	—	—	9	21	4	2	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Seymouria . .	—	—	—	6	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polyactium . .	2	—	3	8	5	2	0	9	6	5	1	5	3	—	—	1
Otidia	—	2	4	5	—	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Ligularia . . .	—	—	7	8	2	8	2	2	—	1	—	—	—	—	—	—
Jenkinsonia . .	—	—	1	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
Myrrhidium .	—	1	1	5	3	1	1	3	—	1	—	2	—	—	—	—
Peristera . . .	—	1	3	13	1	6	2	5	2	2	1	—	—	—	1	2
Campylia . . .	—	—	—	7	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Dibrachia . . .	—	—	—	1	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Eumorpha . .	—	—	—	6	—	1	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—
Glaucophyllum .	—	1	1	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ciconium . . .	—	1	1	2	2	2	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—
Cortusina . . .	—	2	2	3	—	—	2	9	1	1	—	—	2	—	—	—
Pelargonium .	—	—	—	19	6	3	1	5	2	—	—	—	—	—	—	1
	2	8	32	110	26	30	16	46	12	11	2	7	5	1	1	4

der südwestlichen und dem westlichen Litorale. — Die Verbreitung der einzelnen Sektionen ist sehr verschieden. Die Sektion *Seymouria* beschränkt sich fast ausschließlich auf die südwestliche Provinz, ebenso die Sektion *Campylia*. Andere wieder haben eine weite Verbreitung, wie *Polyactium* von Angola um das Kap herum bis hinauf nach Abyssinien, *Myrrhidium* von Deutsch-Südwest-Afrika bis Deutsch-Ost-Afrika und *Cortusina* von Deutsch-Südwest-Afrika bis Abyssinien. Im allgemeinen aber kann man sagen, dass die Mehrzahl der Sektionen im westlichen Litorale einsetzen, in der südwestlichen Provinz die größte Artenzahl erreichen und in der Baumsteppenprovinz der Kaffernländer das Ende ihrer Verbreitung finden. — Die Verbreitung der einzelnen Arten ist in den meisten Fällen eine sehr beschränkte, ein bekanntes Charakteristikum der Kapflora. Ausnahmen davon sind selten, so *P. senecioides* mit der Verbreitung von Deutsch-Ost-Afrika bis zur südwestlichen Provinz, *P. aconitiphyllum* von der südlichen Provinz bis Portugiesisch-Ost-Afrika, *P. fumarioides* von Namaqualand bis Transvaal, *P. alchemilloides* von der südwestlichen Provinz bis Transvaal. Ruderalpflanzen mit weiter Verbreitung wie bei *Geranium* und *Erodium* giebt es hier nicht.

In bezug auf die Frage nach dem Ursprunge der Familie muss natürlich von den *Geranieae* ausgegangen werden, und hier ist zu bemerken, dass *Pelargonium* durch die in der Familie einzig dastehende ausgesprochene Zygomorphie der Blüte als die am wenigsten ursprüngliche Gattung anzusehen ist. *Sarcocaulon*, das durch die stachelige

Ausbildung seiner Blattstiele und durch die Massigkeit seiner Stengel anderen Geraniaceen so unähnlich sieht, hat andererseits durch den Besitz von 15 Staubgefäßen so starke Beziehungen zu *Monsonia*, dass an der Stammesverwandtschaft beider nicht zu zweifeln ist. Diese Thatsache ist ja unter anderem von De Candolle auch dadurch gewürdigt worden, dass er beide zu einer Gattung vereinigt hat. Es bleiben mithin für die Frage des Ursprungs der Unter-Familie nur die Gattungen *Erodium* und *Geranium* übrig. *Erodium* zeigt durch die beginnende Zygomorphie der Blüte und auch durch sonstige Merkmale ganz entschiedene Beziehungen zu *Pelargonium*. Die Zygomorphie und der Besitz von 5 Staminodien lassen diese erstere Gattung für das Studium nach dem Ursprung der Unter-Familie weniger geeignet erscheinen, und so kann nur *Geranium* mit seinen actinomorphen Blüten und 2×5 Stamina bei der vorliegenden Frage in Betracht gezogen werden. Nun scheint es aber zweifelsohne, dass die mit einem Grundstock versehenen Arten nicht als die ältesten anzusprechen sind, einerseits deshalb, weil wohl der Besitz eines solchen Organs überhaupt erst die Folge des Anpassungsvermögens vorstellt, ferner weil die Verzweigung dieser Arten nicht mehr die Reinheit des dichasialen Aufbaues zeigt wie bei den einjährigen Formen, und dann, weil von solchem Gesichtspunkt aus die Verbreitung der gesamten Familie völlig rätselhaft erscheinen dürfte. Wenn auch unsere einjährigen Formen sicher Neubildungen darstellen, so weisen doch viele mehrjährige südamerikanische Arten mit verdickten Wurzeln, sowie die dortigen typischen alpinen Arten mit ausdauernden Wurzeln darauf hin, dass man es hier mit sehr alten Formen zu thun hat. Die Formenfülle der pazifischen südamerikanischen Geranien im Verein mit dem Umstand, dass sich die Untergruppen der Vivianeen und Wendtieen ebenfalls dort finden, lassen mit ziemlicher Sicherheit den Schluss zu, dass hier der Ursprung der Gattung zu suchen ist. Da nun einer Ableitung der Gattung *Pelargonium* von *Erodium* äußerst gewichtige Bedenken entgegenstehen, da *Erodium* sicher in bezug auf das Entwickelungsalter gegenüber *Pelargonium* zurücksteht, so bleibt nichts anderes übrig, als die Entwickelung dieser letzteren Gattung in eine Zeit zurückzulegen, in der Süd-Amerika und Süd-Afrika noch miteinander verbunden waren, also in die Trias.

Fossile Reste. Als fossile Reste sind zwei im Bernstein gefundene Früchte angesprochen worden: *Geranium Beyrichi* Conwentz, Fl. d. Bernsteins II. (1886) 67, t. 7, f. 26—28; Goeppert, Der Bernstein (1845) 108, t. 6, f. 1—2 (ohne Bestimmung), und *Erodium nudum* Conwentz, l. c. 68, t. 7, f. 29—31. — Während das zweite aus einer Granne bestehende Relikt recht wohl einem *Erodium* etwa der *Gruina*-Sektion angehören kann und auch die typische Drehung der *Erodium*-Grannen aufweist, stehe ich der Deutung Conwentz' in bezug auf die andere Frucht, die vollständig vorliegt, recht skeptisch gegenüber. Ist schon die Behaarung abweichend, so ist die Zweiteilung des Fruchtknotens derartig abweichend, dass von einer Zugehörigkeit zu der Gattung *Geranium* gar keine Rede sein kann. Auch die Aufrollung der Grannen scheint nur auf den ersten Blick der ähnlichen Einrichtung von *Geranium* zu entsprechen, so dass — meiner Meinung nach — die Ansicht Goeppert's, dass es sich hier um eine *Cardamine*-Schote handelt, fast noch mehr für sich hat, als die entgegengesetzte Conwentz'. Jedenfalls kann man gegen diese Deutung erhebliche Bedenken erheben.

Verwandtschaftliche Beziehungen. Die Geraniaceen in ihrer jetzigen Gruppierung zeigen Beziehungen zu den Oxalidaceen, Tropaeolaceen und Balsaminaceen. Während die Balsaminaceen durch die Orientierung der Samen recht isoliert dastehen, bestehen einige Beziehungen zu den beiden anderen Familien, und zwar zwischen den *Geranieae-Biebersteinieae* und *Tropaeolaceae* einerseits, sowie den *Wendtieae-Vivianeae* und *Oxalidaceae* andererseits. Besonders die Trennung der *Oxalidaceae* und *Geraniaceae* ist infolge einiger Untergruppen der ersteren Familie keine ganz natürliche, da von allen Unterschieden eigentlich nur die Gestalt der Narbe — länglich bei Geraniaceen, kopfförmig bei Oxalidaceen — übrig bleibt. Immerhin sind die typischen Vertreter beider Familien

doch so weit verschieden, dass eine Trennung beider vollauf gerechtfertigt erscheint. In weiterem Sinne sind die genannten Pflanzenfamilien mit den Linaceen und Rutaceen verwandt, von denen sie durch die Obdiplostemonie getrennt sind. Die Rutaceen sind durch das Auftreten der Öldrüsen im Parenchym vor allen genannten Familien ausgezeichnet.

Nutzen. Wegen ihres großen Gerbstoffgehaltes werden in ihrer Heimat verschiedene Geraniaceen als Hausmittel gegen Dysenterie angewandt, so die *Monsonia*-Arten *M. ovata*, *M. biflora*, *M. Burkeana*, ferner die *Pelargonium*-Arten *P. reniforme* und *P. zonale* und die Wurzel einiger *Geranium*-Arten, *G. nepalense*, *G. Wallichianum*, *G. maculatum* (siehe Gerbsäure). — Neuerdings wird von Komorowitsch*) bei Gebärmutterblutungen die Anwendung einer Abkochung von *Erodium cicutarium* empfohlen, die in Russland gelegentlich mit gutem Erfolge angewandt worden sein soll. — Als Genussmittel, u. zw. in Gestalt von Thee, werden die Blätter von *Erodium incarnatum* bei der ärmeren Bevölkerung Süd-Afrikas unter dem Namen »Natal Wild Tea« verwendet**).

Als gutes Viehfutter für Schafe gilt *Erodium cicutarium* sowohl in Nord-***), wie in Süd-Amerika†).

Das in den Handel kommende Oleum Geranii stammt nicht durchwegs von Pelargonien-Arten, sondern zum größten Teil von *Andropogon schoenanthus* ††), u. zw. ist hierhin alles Geranienöl türkischen, indischen und spanischen Ursprungs zu rechnen. Nur das französische mit dem specifischen Gewichte 0,906 stellt das Sekret der Drüsenhaare von *Pelargonium* dar und wird gewonnen aus dem *P. roseum*, dem Rosen-Geranium der Gärtner. Die Natur der Pflanze ist nicht sicher. Außerordentlich nahestehend dem *P. graveolens*, scheint sie doch nicht eine Varietät dieser Art, sondern vielleicht eine Hybride von ihr zu sein. Vielfach wird sie auch *P. odoratissimum* genannt, welcher Name indes einer von ihr völlig verschiedenen Art aus der Gruppe *Cortusina* zukommt, während *P. roseum* den typischen *Pelargia* zuzurechnen ist. — Die Art wird nach Angabe der Rev. hortic. belg. (aus Hamburger Gartenz. XXXVIII. (1882) p. 43) in Frankreich, der Türkei und vorzüglich in Algerien als Handelspflanze im großen angebaut. In der Ebene von Metidja, besonders in der Umgegend von Chérages und Bouffarik dienen zu diesem Zwecke 400 ha. Dort macht man 2 Ernten im Jahre, im Juni und im September. Das jährliche Produkt ist etwa 6000 kg Essenz, die nach der Güte für 100—150 Franken à kg verkauft werden. — Die französische und algerische Essenz unterscheidet sich schon nach Farbe und Geruch von dem türkischen Geraniumöl. Die erstere ist grünlich und ihr kräftiges Parfüm lässt einen leichten krautigen Geruch zurück; die türkische hingegen ist bräunlich-gelb oder sehr blassgelb, ihr sehr kräftiges Parfüm ist zarter und weniger nachhaltig. In ähnlicher Weise äußert sich Heuzé (in Revue horticole 65 (1893) 305—308 c. 2 tab.), der falscherweise die Pflanze mit *P. capitatum* (Fig. 101 u. 102) identifiziert. Nach ihm liefern die 48 algerischen Destillations-Anlagen 3000 kg Öl. 100 kg grüner Blätter kosten 10—15 Fr.; 1 kg französischer Essenz wird mit 120—180 Fr., algerischer mit 70—80, türkischer mit 40—50 Fr. bezahlt; ganz reine französische Essenz erzielt Preise von 200—250 Fr. — Vergl. Anatomie, über Öldrüsen.

Die weitaus größte Verwendung finden die Geraniaceen in der Kultur durch die Züchtung der überaus zahlreichen Pelargonien-Bastarde und -Formen.

Kreuzung und Gartenformen: Verteilung der wilden Hybriden. Unter den *Geraniaceae* finden sich Hybriden nur in dem Stamme der *Geranieae*, der durch seine

*) Vergl. Just, Bot. Jahresber. XXIV.2. p. 454.
**) Hooper in Agricult. Ledger. (1901) n. 6.
***) Vasey, The agricultur. Grasses of Unit. Stat. (1889).
†) Lorentz, Vegetationsverhältnisse der argent. Republik (1876).
††) Symes in Year Book of Pharmacy (1879) 454—468.

eigentümliche Fruchtbildung scharf gekennzeichnet und durch die große Zahl seiner Species dazu von vornherein geeignet erscheint. — Von den 3 wichtigsten Gattungen der Familie sind bei *Erodium* 7 Bastarde bekannt, bei *Geranium* nur 6, während *Pelargonium* mit einer überraschenden Fülle von Hybriden auftritt, die allerdings hauptsächlich künstlicher Herkunft sind. Wie sich die beiden erstgenannten Gattungen der künstlichen Kreuzbefruchtung gegenüber verhalten würden, lässt sich schwer sagen, doch ist wohl anzunehmen, dass auch sie — allerdings in geringerem Umfange — sich ebenfalls dazu eignen würden.

Geschichte der Kultur-Hybriden. Entsprechend dem Umstand, dass schon um 1812 die größte Anzahl der heute bekannten Arten der Gattung *Pelargonium* in England eingeführt war, muss der Anfang für erfolgreiche intensivere Bastardzüchtung auf die Zeit kurz vor 1800 verlegt werden. Davon legen vor allem Andrews' »*Geraniums*«*) beredtes Zeugnis ab. Wissenschaftlichen Wert in bezug auf die Natur der Hybriden hat die Arbeit nicht, da Andrews unter Beibehaltung des alten Namens *Geranium* die *Pelargonium*-Bastarde kurzweg als Varietäten der typischen Arten ohne Angabe ihrer Abstammung beschreibt. Er führt unter Beigabe von ca. 200 schönen Tafeln eine größere Anzahl typischer Arten und Kreuzungsprodukte an. Das Werk leidet daneben noch unter dem völligen Mangel jeder Paginierung. Planmäßige Kreuzung von wissenschaftlichem Wert beginnt mit dem Jahre 1815, und es ist das unbestreitbare Verdienst Sweet's**), in seinem musterhaften Werke »Geraniaceae« (500 Arten mit ebensoviel Abbildungen) diese Erzeugnisse menschlichen Fleißes auch im Bilde festgehalten zu haben; zumal es ohne Abbildungen völlig unmöglich wäre, sich von den Kreuzungen auch nur eine annähernd richtige Vorstellung zu machen. Von den Männern, die sich erfolgreich mit der Züchtung künstlicher Hybriden beschäftigten, muss vor allem Sir Richard Colt Hoare erwähnt werden, dessen Andenken die erste Sektion der Gattung *Pelargonium* (*Hoarea*, früher Gattung) ihren Namen verdankt. Das lokale Centrum für Bastardzüchtung aber waren die ausgedehnten Gärtnereien von Colvill in King's Road in Chelsea, über deren umfassende und zugleich streng wissenschaftliche Thätigkeit man nur Worte der Bewunderung haben kann. Daneben ist aber auch die Thätigkeit anderer Männer nicht zu vergessen, wie Daveys, Dennis, Taits und schließlich Jenkinsons, dem zu Ehren die Sektion *Jenkinsonia* (früher Gattung) benannt wurde. Wahrscheinlich ist es Anderson, der Direktor des Londoner botanischen Gartens, gewesen, der in weiten Kreisen das Interesse für die Pelargonien-Züchtung wach erhielt, denn nach Veröffentlichung des Sweet'schen Werkes (1820—30) tritt eine merkwürdige Verflachung in wissenschaftlicher Beziehung zutage. Schon das Werk des Wieners Trattinick***) zeigt nur Abbildungen und Beschreibungen der auffälligeren mehrfachen Hybriden. Die interessanten Sektionen *Hoarea*, *Jenkinsonia*, *Polyactium* u. a. werden gar nicht mehr berücksichtigt. Vom gärtnerischen Standpunkt ist dieser Umstand ja allerdings weniger zu beklagen; jedenfalls sieht man in diesem Buche schon deutlich den Weg vorgeschrieben, den die spätere Gartenkultur der Hybriden genommen hat. Auch die binäre Nomenklatur, die in dem Sweet'schen Werke durchgeführt ist, wird schon teilweise aufgegeben zu Gunsten der Benennung nach fürstlichen Protektoren. Noch mehr als die Trattinick'sche Abhandlung geht die von Reider†) aus den Jahren 1830—32 in das Fahrwasser gärtnerischer Nomenklatur und populärer Hybridenzüchtung über. Nach dieser Abhandlung finden wir überhaupt kaum noch zusammenhängende größere allgemeine Darstellungen der Hybriden. Die im übrigen fleißige Arbeit von Dauthenay††) erhebt sich kaum über das Niveau einer

*) Andrews, Geraniums (1805).
**) Sweet, Geraniaceae (1820—30).
***) Trattinick, Neue Arten von Pelargonium (1825—43).
†) Reider, Abbild. u. Beschreib. Pelarg. I—II. (1829—30).
††) Dauthenay, Les Géraniums (1897).

Zusammenstellung von Namen und entbehrt der Vollständigkeit, die auch wohl nach 1835 kaum noch möglich war.

Natürliche Hybriden von Pelargonium. Es kommen aller Wahrscheinlichkeit nach nur primäre Bastarde in Betracht, und hier unterliegt es keinem Zweifel, dass schon von Thunberg, Ecklon und Zeyher sowie anderen Forschern eine große Reihe solcher Formen beschrieben worden sind. Doch ist ihre Beschreibung meist so mangelhaft, dass bei dem Fehlen jeden Vergleiches mit den Stammformen ihre Abstammung völlig rätselhaft ist. Harvey hat die meisten von ihnen in der »Flora capensis« kurzweg eingezogen und sie zu verwandten Arten gestellt. Er erkennt keine natürlichen primären Blendlinge an. Aber auch in bezug auf die einwandfrei experimentell gezüchteten künstlichen Hybriden findet er sich mit dem Worte ab: »Names borne to be forgotten«.

Gartenformen. Da die größere Zahl der primären Blendlinge mit den Stammeltern und fremden Arten fruchtbare Hybriden erzeugt, so ist die Zahl der mehrfachen Blendlinge eine ungeheuer große. Die meisten gärtnerischen Produkte der Gattung sind das Erzeugnis vielfacher Kreuzbefruchtung.

Die sogenannten »englischen Pelargonien«, auch »*P. grandiflorum*« kurzweg genannt, sind das Produkt von *P. grandiflorum* mit Arten der Sektion *Pelargium*, hauptsächlich *P. cucullatum*, *P. cordatum* und *P. angulosum*. Der strauchige Habitus, sowie die Reichblütigkeit und die Blattform entstammen der Sektion *Pelargium*, vorzüglich *P. cucullatum*; die Blütenform und -größe sind durch *P. grandiflorum* verbessert. Von den in Frage stehenden Arten wurde *P. cucullatum* 1690 von Bentick, *P. cordatum* 1774 von Masson, *P. angulosum* in Chelsea Garden 1724 eingeführt. *P. grandiflorum* wurde 1734 von Masson aus der berühmten Clapham-Sammlung des Grafen Hibbert den königlichen Gärten in Kew überwiesen. Die Erzeugung künstlicher Hybriden dieser Art hat also vor 1800 ihren Anfang genommen. Zu Sweet's Zeiten, also um 1820, waren ungekreuzte Exemplare der letzteren Art aber schon so selten, dass Sweet, wie er selbst schreibt, schon glaubte, dass diese aus den englischen Häusern völlig verschwunden wäre. Thatsächlich existiert auch in den Sweetschen *Geraniaceae* keine Pflanze, die primärer Bastard ist und gleichzeitig als Stammvater der »englischen Pelargonien« dienen könnte. — Hibbert*) nimmt als Stammeltern *P. involucratum***) Sweet und *P. spectabile****) Sweet an. Die erstere Art existierte schon um 1822 in 6, die letztere in 4 Varietäten. Hinsichtlich der Ausbildung ihrer Blüten können sie mit den jetzigen Hybriden sehr wohl konkurrieren. *P. involucratum* stellt eine Hybride von *P. cucullatum* und dem Bastarde *P. superbum*, *P. spectabile* von *P. cucullatum* und dem Bastarde *P. ignescens* vor. Nach der Meinung des englischen Forschers wären also die »englischen« Pelargonien eine Mischung von *P. cucullatum* mit *P. grandiflorum* und *P. fulgidum*. Spuren dieser letzteren Art sind aber offenbar nur in den Spielarten mit mehr oder weniger karminroten Blüten vorhanden, und diese sind bekanntlich ziemlich selten. An die Stelle des *P. cucullatum* können meiner Meinung nach aber auch sehr wohl die diesem eng verwandten *P. cordatum* und *P. angulosum* treten, wie ein Blick auf die Sweet'schen Hybriden zeigt, von denen man nicht nur 2, sondern eher 20 und mehr als Stammeltern der heutigen »englischen« Pelargonien auffassen könnte. — Diejenigen Männer, welche sich um die Ausbildung der in Frage kommenden Rasse die größten Verdienste erworben haben, waren die Engländer Hoyle und Foster, die es verstanden, durch systematische Züchtung der Blüte dieser Pflanzen die gewaltige Vergrößerung zu geben, durch welche sie sich vor ihren früheren Stammeltern so vorteilhaft auszeichnet. Erst in den letzten Dezennien beteiligt sich auch Deutschland in hervorragendem Maße an diesen Züchtungen.

---

*) Hibbert in Gard. Chron. (1880) II. 5—8; Ref. in Belgique hortic. (1884) 336.

**) Sweet, Ger. t. 33.

***) Sweet, Ger. t. 136.

Die »Zonal-Pelargonien« sind herzuleiten aus der Kreuzung des *P. zonale* mit *P. inquinans*, und zwar hat bei den verschiedenen Formen bald *P. zonale*, bald *P. inquinans* das Übergewicht. Kennzeichen des *Zonale*-Anteiles sind die dunkle Blattzone und der Blütenreichtum, während *P. inquinans* zu erkennen ist an der Fülle und Dichte einer weichen Behaarung, sowie an der bedeutenderen Größe und Breite der Petalen. Da *P. zonale* schon 1710 von der Herzogin von Beaufort und *P. inquinans* 1714 in England eingeführt wurde, und der Bastard *P. hybridum* schon 1732 von Sherard an Kew abgegeben wurde, so können mithin die *Zonal*-Pelargonien auf ein viel stattlicheres Alter zurückblicken, als die vorhin besprochene Gruppe. Die Kultur der *Zonal*-Hybriden scheint indes anfangs große Schwierigkeiten bereitet zu haben. Sie galt wenigstens den englischen Züchtern anfangs viel schwieriger, als die der Hybriden der vorigen Gruppe. Sweet, der die *Zonal*-Hybriden unter dem Gattungsnamen *Ciconium* beschreibt, kennt nur 5 Spielarten. Das Interesse für sie setzt erst nach 1830, ja vielleicht erst nach 1840 ein, hat dann aber stetig zugenommen und den »englischen Pelargonien« erfolgreiche Konkurrenz gemacht, so dass erst in den letzten Dezennien diese wieder zu der ihnen gebührenden Anerkennung gelangt sind; vor allem, seit man sich bemüht, die Pflanzen recht niedrig zu halten und im Habitus den *Zonale*-Formen anzupassen.

1. Nosegay, eine in England entstandene Unterrasse, die ihren Namen von dem Wohlgeruch (?) der Blüten trägt, ist ausgezeichnet durch die kugelförmige Gestalt des Blütenstandes und sehr große Blüten. Als Typus kann *Ciconium Fothergillii* Sweet gelten. Die ursprünglich karminrote Blüte schwankt später zwischen weiß und tief violett. — Hervorragende Züchter der Nosegays und ihrer Modifikationen: Bruant (1900), Lemoine (1883), Henderson (1873), Turner (1872), Hoste, Poirier, Babouillard, Boucharlat, Millot.

2. Varietäten mit weißem Centrum in der Blüte. — Typus: Souvenir de Mirande, 1886 aus Samen von Herlaut in Mirande (Gers) gezogen.

3. Varietäten mit panachierten Blüten, aus Pflanzen der vorigen Gruppe gezogen. — Typus: Madame de Bruant von Bruant in Poitiers um 1894 gezogen; Fleur Poitevine von demselben Züchter.

4. Varietäten mit gefüllten Blüten. — Typus: Triomphe de Gergovia, in Clermont wahrscheinlich spontan entstanden; Gloire de Clermont, von Amblard um 1863 gezüchtet.

5. Varietäten mit bunten Blättern, offenbar spontan entstanden.

a) Weiß gerandete Blätter; seit 1732, also 20 Jahre nach der Einführung des *P. zonale*, bekannt nach Th. More in seinem »Flower Garten displayed« (1734).

b) Gelb gerandete Blätter, um 1830 aus Miller's Variegated gezüchtet.

c) Dreifarben-*Zonale* mit dunkler Zone und hellerem Rande, um 1860 entstanden: Eine der ersten Formen »Rainbow« von Henderson gezüchtet.

d) Vierfarben-*Zonale*: Blätter dreifarbig auf gelbem Grunde; aus »Emperor of the French« um 1867 entstanden*).

Die Zwergformen sind verschiedenen Ursprungs und kommen in jeder der 5 Gruppen vor.

Die Peltatum-Pelargonien mit hängendem resp. liegendem Stengel stammen sämtlich von *P. peltatum* ab, das 1701 von der Herzogin von Beaufort eingeführt wurde. Habituell und in der Blattform weichen sie von der Stammform nicht ab; die zahlreichen Blütenfarben und -zeichnungen sind mithin weiter nichts als Variationen der ursprünglichen Art.

Die Zonale-Peltatum-Hybriden, die neuerdings in größerer Anzahl gezogen werden und in ihren Eigenschaften die Mitte zwischen den beiden Rassen halten, sind ein beredtes Zeugnis für die Kreuzungsfähigkeit der Pelargonien-Arten. Ihr Urtypus ist *P. pinguifolium* Sweet, das schon von Andrews abgebildet worden ist, so dass die Gruppe mithin in bezug auf das Alter hinter den anderen wenig zurücksteht.

*) M. Griève, History of variegated Pelargoniums (nicht gesehen).

Systema familiae.

A. Carpella matura caudata, caudis ± spiraliter a basi ad apicem rostri revolutis . . . . . Trib. I. **Geranieae.**
B. Carpella ecaudata.
a. Sepala libera, imbricata.
α. Semina solitaria in carpellis . . . . . Trib. II. **Biebersteinieae.**
β. Semina 2 vel ∞ in carpellis . . . . . Trib. III. **Wendtieae.**
b. Calyx tubulosus vel campanulatus, usque ad medium circa connatus; laciniae imbricatae.
α. Fructus capsula . . . . . Trib. IV. **Vivianeae.**
β. Carpella 8, seiuncta . . . . . Trib. V. **Dirachmeae.**

Trib. I. **Geranieae** Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 270; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 868; Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1896) 8; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 3.

Sepala imbricata. Flores regulares vel zygomorphi. Petala 5, raro abortu pauciora. Stamina petalis numero aequalia vel duplo vel triplo plura, rarius abortu 2—7. Glandulae 5 cum petalis alternantes vel — glandulis nullis — sepalum posticum calcaratum. Carpella matura caudata, caudis ± spiraliter a basi ad apicem rostri revolutis.

Conspectus generum.

A. Flores ecalcarati, glandulis ornati, radiati.
a. Stamina 10.
α. Stamina omnia antherigera. Arista spiraliter revoluta 1. *Geranium* L.
β. Stamina externa antheris destituta. Arista cochleiformiter revoluta . . . . . 2. *Erodium* L'Hér.
b. Stamina 15.
α. Stamina trina basi coadunata. Caulis ± herbaceus 3. *Monsonia* L.
β. Stamina omnia usque ad basin fere libera. Caulis crassissimus, carnosus, spinis vestitus . . . . 4. *Sarcocaulon* (DC.) Sweet.
B. Flores calcarati calcare pedicello adnato, glandulis destituti, manifeste zygomorphi . . . . . 5. *Pelargonium* L'Hér.

1. **Geranium** L.

*Geranium**) [L. Gen. ed. 1. (1737) 204] L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 676; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 432; Willd. Spec. III. (1800) 696; DC. Fl. franç. IV. (1805) 844; Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 393 (ex pte.); Endl. Gen. (1836—40) 1167; Koch, Synops. Fl. Germ. ed. 1. (1837) 137; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 459; Reichenb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—43) 917; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 296; Döll, Fl. Baden (1857) 1182; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 272; Boissier, Fl. orient. I. (1867) 869; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 133; Blytt, Norges Flora III. (1876) 1101; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 523; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 118; A. Gray, Synopt. Fl. North America Vol. I. Pars 1 (1897) 357; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 307; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 3; Woronow in Kusnezow, Fl. caucas. crit. III. 7. (1908) 3. — *Rhamphocarpus* Neck. Elem. II. (1791) 438. — *Robertium* Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne 2. sér. I. (1837) 99. — *Geranion* St. Lag. in Ann. Soc. bot. Lyon VII. (1880) 126. — *Robertiella* Hanks in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1 (1907) 3.

---

*) Nomen derivatum ex *γεράνιον* (Grus cinerea) et a cl. Dioscoride generi datum ob formam rostri.

Flores regulares. Sepala 5, imbricata. Petala 5, hypogyna, imbricata. Glandulae 5, petalis alternae. Stamina 10, omnia antherifera, rarissime 5 ananthera, libera vel basi breviter connata. Ovarium 5-lobum, 5-loculare, rostratum, rostro stigmatibus 5 ornato; ovula in loculis 2, ± superposita. Carpidia 1-sperma, caudata caudis a basi ad apicem rostri revolutis. Seminum albumen tenue vel nullum. Cotyledones induplicato-plicatae vel convolutae. — Plantae herbaceae, rarius suffrutescentes vel rarissime fruticosae, interdum caespitoso-subacaules. Rami non raro articulato-nodosi. Folia opposita vel alterna, stipulata, palmato-lobata vel dissecta, raro tantum dentata. Pedunculi axillares, 1—2-flori, rarius — pedunculo abortu nullo — flores singuli axillares. Carpidiorum caudae intus saepe glabrae.

Species circ. 250, regionum temperatarum totius orbis incolae, inter regiones tropicas in montibus altis tantum obviae.

Conspectus sectionum generis Geranii olim descripti.

Koch, Synops. Fl. Germ. ed. 1 (1837) 137.

Sect. 1. *Batrachium* (*G. macrorrhizum*, *phaeum*, *nodosum*, *pratense*, *aconitifolium*, *palustre*, *sanguineum*).

Sect. 2. *Batrachioides* (*G. argenteum*, *pyrenaicum*).

Sect. 3. *Columbinum* (*G. pusillum*, *bohemicum*, *dissectum*, *columbinum*, *rotundifolium*, *molle*, *lucidum*, *divaricatum*, *Robertianum*).

Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 297; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 118—120.

Sect. 1. *Eugeranium* Batt. et Trabut.

Sect. 2. *Robertium* Picard (*G. lucidum*, *Robertianum*).

Terracciano in Malpighia IV. (1890) 238.

A. *Leiosperma*: Semina laevia.
  a. *Rysocarpa*: Capsulae rugosae.
    α. *Erysoidea*: Rugae parvae vel suturam dorsalem altitudine haud superantes.
    β. *Lophoidea*: Rugae in cristas elevatae.
  b. *Leiocarpa*: Capsulae laeves.
    α. *Euleioidea*: Capsulae omnino laeves, pilosae.
    β. *Ptychoidea*: Capsulae apice tantum plicatae.

B. *Dictyosperma*: Semina reticulato-alveolata vel foveolata.
  a. *Leiocarpa*: Capsulae laeves.
    α. *Euleioidea*: Capsulae omnino laeves, pilosae,
      I. pilis simplicibus.
        1. in tota capsularum superficie aequalibus,
        2. basi tantum longioribus unde capsulae barbatae,
      II. pilis simplicibus et glanduligeris.

Clavis sectionum generis Geranii a me proposita.

A. Annua. Radix ± tenuis.
  a. Folia ambitu reniformi-rotundata vel rotundata, tenuia. Calyx sub fructu apertus vel vix valvulis adpressus. Valvulae laeves vel ± rugosae (Typus: *G. pusillum*). — Eurasia temp. . . . . Sect. 1. **Columbina.**
  b. Folia ambitu 5-angulato-rotundata. Calyx sub fructu valvulis dense adpressus. Valvulae aut dorso longitudinaliter cristatae vel omnino rugis multis robustis transversalibus instructae. (Typus: *G. lucidum*). — Reg. mediterranea et Africa tropica, rarius Eurasia temp. . . . . Sect. 2. **Lucida.**

c. Folia usque ad basin trilobata, membranacea; lobi usque ad rachim alatam pinnatilobulata; lobuli grosse incisi et dentati. Calyx erectus. Valvulae ad apicem rostri demum fibris binis capillaribus suspensae. (Typus: *G. Robertianum*). — Eurasia temp. . . . . Sect. 3. **Robertiana.**

B. Perennia vel saltem biennia. Radix incrassata, napiformis. Pedunculi bi-, rarius uniflori. Caules ± elati. Species eis sect. *Columbina* similes. (Typus: *G. patagonicum*). — America extratropica . . . . . Sect. 4. **Chilensia.**

C. Perennia. Caudex brevis. Radix robusta. Pedunculi uniflori. Caules abbreviati et sub foliis occulti, saepe fere nulli, flores itaque pseudobasales. Species humillimae, foliis plerumque coriaceis parvis ornatae; incolae regionum superiorum montium. (Typus: *G. sessiliflorum.*) — Reg. neotropica . . . . . Sect. 5. **Andina.**

D. Perennia, rhizomate vel caudice crasso carnoso ± sublignoso vel radice longa sublignosa. Caulis ± elatus.

a. Caulis erectus, foliis paucis obsitus, folia basalia vix 2-plo superans. Flores satis magni.

α. Folia nitidula, vix pilosa, ultra medium partita. Rhizoma crassum, stipulis emarcidis dense squamosum. (Typus: *G. macrorrhizum*). — Reg. mediterranea . . . . . Sect. 6. **Unguiculata.**

β. Folia dense pilosa, non raro argentea, ultra medium partita, parva. Rhizoma crassum vel crassissimum. (Typus: *G. argenteum*). — Reg. mediterranea . . . . . Sect. 7. **Subacaulia.**

γ. Folia parum pilosa, usque ad basin 5—7-partita, lobis grosse pinnatifido-incisis. Rhizoma tuberosum. (Typus: *G. tuberosum*). — Reg. mediterranea. . Sect. 8. **Tuberosa.**

δ. Folia parum pilosa, usque ad basin 5—7-partita, lobis grosse pinnatifido-incisis. Caulis supra-terraneus non ramosus, 1—2 1/2 cm crassus, apice tantum foliatus, elatus, perennis. (Typus: *G. anemonifolium*). — Macaronesia . . . . . Sect. 9. **Anemonifolia.**

ε. Folia pilosa vel indumento ± denso obsita, ultra medium partita. Rhizoma ad collum multipartitum, multiceps. Internodia infima caulis saepe abbreviata et pedunculi biflori pseudobasales. (Typus: *G. caespitosum*). — Mexico . . Sect. 10. **Caespitosa.**

ζ. Folia ± pilosa, ultra medium partita, coriacea. Rhizoma ad collum saepe multiceps. Internodia infima vix abbreviata, saepius elongata. Pedunculi rarissime pseudobasales. (Typus: *G. multiceps*). — Columbia . . . . . Sect. 11. **Gracilia.**

b. Caulis erectus, elatus, foliatus. Flores magni, ad apicem caulis corymbum erectum multiflorum efformantes. Folia profunde et non raro usque ad basin partita, 5—7-angulata.

α. Petala patentia. (Typus: *G. sylvaticum*). — Reg. palaeoarctica . . . . . Sect. 12. **Sylvatica.**

β. Petala ± reflexa. (Typus: *G. phaeum*). — Reg. palaeoarctica et mediterranea . . . . . Sect. 13. **Reflexa.**

c. Caulis erectus, elatus, foliatus. Flores media magnitudine.

Folia profunde, sed non usque ad basin partita, ambitu rotundata vel reniformi-rotundata, vix angulata, eis Sect. *Columbina* similia. Flores non raro umbellati vel subumbellati. (Typus: *G. polyanthes*). — Himalaya. Sect. 14. **Polyantha.**

d. Caulis suberectus, foliatus, folia basalia pernumerosa parum superans. Radices ± inflatae. Flores magni. Folia ambitu rotundata, media magnitudine, usque ad basin partita; lobi grosse pinnatifido-incisi, laciniis oblongis vel oblongo-linearibus ± integris. (Typus: *G. sanguineum*). — Eurasia temp. . . . . Sect. 15. **Sanguinea.**

e. Caulis suberectus, foliatus, e basi pseudo-dichotome ramosus, folia basalia demum decidua 2—3-plo superans. Flores media magnitudine vel vix magni. Folia ambitu rotundato-angulata, media magnitudine, profunde sed vix usque ad basin partita; lobi grosse incisi, laciniis oblongis vel oblongo-ovatis ± integris. Ex axillis binorum ramorum flores singuli rarissime bracteati semper exorti. (Typus: *G. rupicolum*). — America austr.. . Sect. 16. **Rupicola.**

f. Caulis ± erectus, foliatus, satis gracilis, e basi pseudo-dichotome ramosus, folia basalia mox decidua 2—6-plo superans. Flores satis parvi. Folia ambitu rotundato-angulata, media magnitudine vel fere parva, fere usque ad basin partita; lobi grosse incisi, laciniis oblongis vel oblongo-ovatis ± integris. Flores omnes solitarii, bibracteati, manifeste pedunculati; pedicellus sub fructu refractus. (Typus: *G. arachnoideum*). — Brasilia Sect. 17. **Brasiliensia.**

g. Caulis erectus vel ascendens, satis gracilis, parum ramosus, folia basalia 2—4-plo superans. Flores satis parvi. Folia ambitu rotundato-angulata, media magnitudine vel parva, profunde sed non usque ad basin partita; lobi cuneato-obovati, ± tridentati. Flores caulis pro parte saltem solitarii, bibracteati, manifeste pedunculati; pedicellus sub fructu plerumque refractus. (Typus: *G. microphyllum*). — Australia, Java . . Sect. 18. **Australiensia.**

h. Caulis ± ascendens vel suberectus, foliatus. Flores media magnitudine. Folia profunde partita, sed rarissime usque ad basin, ambitu rotundata vel reniformi-rotundata, obtuse 5—7-angulata, eis Sect. *Columbina* similia.

α. Folia ± tenuia. Caulis 20 cm et ultra longus. Typus: *G. pyrenaicum*). — Reg. orient.-medit., Europa, Afr. austr. . . . . Sect. 19. **Pyrenaica.**

β. Folia ± coriacea, saepe dense pilosa. Species humillimae, incolae regionum superiorum montium. (Typus: *G. renifolium*). — Africa et America trop. . . Sect. 20. **Renifolia.**

i. Caulis ascendens vel suberectus, foliatus. Flores ± media magnitudine. Folia basalia saepe permulta, profunde partita, saepe usque ad basin. Lamina non raro in lacinias lineares fissa et subtus indumento denso incano vel argenteo obsita.

α. Pedunculi semper biflori. (Typus: *G. incanum*). — Africa austr. . . . . Sect. 21. **Incana.**

β. Pedunculi abortu saepe uniflori. (Typus: *G. potentillaefolium*). — Mexico . . . . . Sect. 22. **Incanoidea.**

k. Caulis procumbens vel ascendens, foliatus, satis tenuis. Flores satis magni. Pedunculi longi. Folia basalia multa, profunde sed non usque ad basin partita; lobi oblongi vel oblongo-ovati vel ovati, ± grosse inciso-dentati.
α. Pedunculi biflori. Foliorum lamina 5-partita; lobi ± rhomboideo-ovati. (Typus: *G. palustre* — *G. collinum*). — Eurasia . . . . . Sect. 23. **Palustria.**
β. Pedunculi biflori. Foliorum lamina plerumque ± 3-partita; lobi ± ovati. (Typus: *G. striatum* — *G. nodosum*). — Eurasia, una mexicana . . . . Sect. 24. **Striata.**

l. Caulis procumbens vel ascendens, foliatus, tenuis. Flores parvi. Pedunculi vix elongati. Folia basalia mox decidua. Lamina 5-partita; lobi ± rhomboideo-oblongi vel -ovati, incisi.
α. Pedunculi uniflori. (Typus: *G. sibiricum*). — Eurasia Sect. 25. **Sibirica.**
β. Pedunculi biflori. (Typus: *G. mexicanum*). — Mexico Sect. 26. **Mexicana.**

m. Caulis procumbens, foliatus, tenuissimus, longus vel longissimus. Flores media magnitudine, saepe fere parvi. Folia basalia satis numerosa, sed mox decidua; lamina 5—7-partita, lobis rhomboideo-ovatis vel cuneato-obovatis ± inciso-dentatis.
α. Pedunculi biflori. Caulis pilis simplicibus vel pilis aculeiformibus retrorsis firmis obtectus. (Typus: *G. simense*). — Afric. orient. trop. . . . . Sect. 27. **Simensia.**
β. Pedunculi saepe uniflori. Caulis pilis simplicibus obtectus. (Typus: *G. elongatum*). — Ecuador, Peruv. Sect. 28. **Laxicaulia.**

n. Caulis procumbens, foliatus, longus, ad nodos saepe radicans. Flores parvi, raro media magnitudine. Folia basalia satis numerosa, sed demum decidua; lamina parva, firma, saepe subsericea, ± usque ad basin partita, lobis cuneatis vel obovato-cuneatis tridentatis. (Typus: *G. diffusum*). — Columbia, Ecuador, Peruv. . . . . Sect. 29. **Diffusa.**

E. Frutices, 40 cm—4 m altae. (Typus: *G. arboreum*). — Ins. sandwic. . . . . Sect. 30. **Neurophyllodea.**

Sect. 1. **Columbina.**

Columbina Koch, Synops. ed. 1. (1837) 140; Döll, Fl. Baden (1857) 1185 (ex pte.); Boiss. Fl. orient. I. (1867) 870; Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1890) 8; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 315 ex pte.; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 61.

Clavis specierum.

A. Valvulae laeves.
a. Pedicelli eglandulosi. Semina laevia . . . . . 1. *G. pusillum.*
b. Pedicelli eglandulosi. Semina favosa.
α. Pars inferior laminae loborum quam laciniae latior . 2. *G. subsericeum.*
β. Pars inferior laminae loborum laciniis aequilata; lamina in lacinias angustas dissecta. . . . . 3. *G. columbinum.*
c. Pedicelli glandulosi. Semina favosa.
α. Lamina in lacinias angustas dissecta.
I. Pedunculi solitarii . . . . . 4. *G. dissectum.*
II. Inflorescentia capituliformis, pedunculis aggregatis. 5. *G. carolinianum.*

β. Lamina reniformis, usque ad medium vel ultra 7—9-lobata, lobis usque ad $^1/_3$ tripartitis, lacinulis ± late ovatis obtusis. Pedicelli fructiferi manifeste recurvati. Petala oblongo-cuneata, indivisa, roseo-purpurea . . . . . 6. *G. rotundifolium.*

γ. Lamina 5(—3)-lobata, lobis e basi cuneata late ovatis inciso-dentatis. Pedicelli fructiferi erecti. Sepala fructusque magna. Petala obcordata, purpurea . . 7. *G. bohemicum.*

B. Valvulae rugosae.

a. Valvulae apice rugis 3 simplicibus remotis instructae. Laminae lobi rhomboidei pinnatifido-inciso-dentati, dentibus obtusis . . . . . 8. *G. divaricatum.*

b. Valvulae totae rugis transversalibus multis instructae. Laminae lobi usque ad $^1/_3$, raro ad mediam partem 3-partiti, lacinulis ovatis vel oblongo-ovatis obtusis.

α. Semina laevia . . . . . 9. *G. molle.*

β. Semina reticulata . . . . . 10. *G. brutium.*

C. Species dubia, *G. molli* affine . . . . . 11. *G. delicatulum.*

Unter den zahlreichen Arten der Sektion nehmen *G. bohemicum* und *G. divaricatum* durch die dreilappigen Cotyledonen und durch die abweichende Blattform eine besondere Stellung ein. Sonst ist die Sektion völlig einheitlich gestaltet. Fast alle hierher gehörenden Arten sind in Europa mit Ausnahme des höheren Nordens heimisch und im Mediterrangebiet verbreitet. Nach Osten hin nimmt das Vorkommen bald ab. Doch gehen noch viele Arten bis zum West-Himalaya. Eine ganze Reihe von Species hat sich in Amerika in den letzten 2 Jahrhunderten eingebürgert, und viele der aus Nordamerika beschriebenen Arten aus der Verwandtschaft des *G. dissectum* sind offenbar nur Formen dieser letzteren Art. Auch *G. carolinianum* und *G. subsericeum*, die wohl auf ein höheres Alter Anspruch haben, zeigen doch eine enge Verwandtschaft mit *G. dissectum* und *G. columbinum*, zwei Arten, die ihre große Verbreitung offenkundig der Verschleppung mit Getreidesamen verdanken. Mit Ausnahme des *G. bohemicum* und *G. divaricatum* gehören alle Arten der Ruderalflora an. Meist sind sie zweijährig, indem sich schon im Herbst eine Blattrosette bildet, die in selteneren Fällen schon im ersten Jahre einige wenige Pedunculi ohne Stengel hervorbringt.

1. **G. pusillum** Burm. f. Spec. Geran. (1759) 27; L. Spec. ed. 2. (1763) 957; Willd. Spec. III. (1800) 713; DC. Fl. franç. IV. (1805) 852; DC. Prodr. I. (1824) 643; Gaud. Fl. helv. IV. (1829) 408; Hornemann, Fl. Danica XII. 34. (1830) 5, t. 1994; Kops, Fl. batava VII. (1836) 505; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 140; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 470; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—43) 68 t. 190, f. 4877; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 304; Hausm. Fl. tirol. I. (1851) 175; Vis. Fl. dalm. III. (1852) 211; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 880; Parl. Fl. ital. V. (1872) 176; Hook. f. Fl. Brit. India I. (1872) 432; Celak. Prodr. Fl. Boehm. III. (1875) 529; Blytt, Norges Flora III. (1876) 1107; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 530; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 120; A. Gray, Syn. Fl. North Am. I. 1. (1897) 361; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 315; Small, Fl. South East. Un. St. (1903) 659; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 7; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 63. — *G. pusillum* var. *humile* DC. Prodr. l. c. — *G. pusillum* var. *axilliflorum* Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 137. — *G. pusillum* var. *majus grandifolium*, var. *gracillimum*, var. *rigidum*, var. *albiflorum*, Schur in Verhandl. Naturf. Verein Brünn XV. 1876 (1877) 162. — *G. pusillum* f. *minus* (Fries, Nov. Fl. Suec. p. 213) Prahl, Fl. Schleswig-Holstein II. (1890) 37. — *G. pusillum* f. *humile* Bueck ex Prahl l. c. — *G. malvaefolium* Scop. Fl. Carn. ed. 2. II. (1772) 37. — *G. parviflorum* Curt. Fl. Lond. VI. (1777) t. 46. — *G. rotundifolium* Pollich, Hist. Pl. Palat. II. (1777) 265. — *G. malvaefolium* Lam. Fl. fr. III. (1778) 18; Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 378. — *G. dubium* Chaix in Vill. Hist. pl. Dauph. I. (1786) 327. — *G. humile* Cav. Diss. IV. (1787) 202 t. 83, f. 2. — *G. rotundifolium* Fries, Nov. Fl. Suec. ed. 2. (1828) 212 (vix L. Fl. Suec. ed. 1.

et 2). — *G. elatum* Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne Sér. 2. I. (1837) 133. — *G. circinatum* Kit. in Linnaea XXXII. (1863) 570. — *G. pseudopusillum* Schur in Österr. Bot. Zeitschr. XVIII. (1868) 317. — Annuum, pilis aequilongis brevibus moliter puberulum. Caules plures vel multi, ascendentes vel procumbentes, 8—45 cm alti. Folia reniformia, ultra medium 7—9-lobata, lobis vix usque ad tertiam partem tripartitis, lacinulis ovatis obtusis; petiolus foliorum basalium quam lamina 3—5-plo longior. Pedunculi biflori. Sepala oblongo-ovata, acuminata, vix mucronulata. Petala oblongo-obcordata, calycem longitudine aequantia vel vix longiora, basi graciliter ciliata, purpurea. Valvulae laeves. Semina laevia.

Gemäßigtes Eurasien bis zum Westhimalaya: An Rainen, auf Brachäckern, an Wegrändern, in Gärten, auf Schutt u. s. w. Sie fehlt im nördlichen Norwegen und Russland, ist selten in Ostrussland, der Türkei, Griechenland und den Inseln Italiens. — Süd-Norwegen, bis Christiania (Blytt!). Schweden, bei Upsala (Andersson!). Bornholm (Magnus a 1871!). Ostfriesische Inseln (v. Seemen!). Deutschland, bei Berlin (v. Schlechtendal!, v. Seemen!, R. Knuth!), Breslau (Engler!), Halle (Garcke!), Kassel (v. Seemen!), Bieberich am Rhein (v. Seemen!), Baden (O. Hoffmann!). Böhmen, bei Karlsbad (v. Seemen!). Schweiz. Frankreich. Spanien (vielleicht weniger häufig als *G. rotundifolium*). Italien. Sicilien, bei Messina (Otto!). Krain (Freyer in Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 2090!). Bosnien (Blau n. 996!), bei Serajevo (Maly, Herb. Europ.!). Serbien, bei Belgrad (Adamović, Fl. serb. a. 1904!). Balkanhalbinsel, bei Agrapha auf dem Pindus (Heldreich, Iter quart. per Thessaliam!), auf dem Parnethe bei Dekeleia in Attika (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen.!). Ungarn (Borbás!). Russland, bei Warschau (Karo, Fl. Polska), Pskow (Andrejew, Herb. Fl. Ross. a. 1902, n. 1608!), Lithauen (Dybowski in Rehmann et Wolosczak, Fl. pol. exs. n. 152!). — Kaukasus (Brotherus, Pl. Cauc. n. 216!). Transkaukasien (Kolenati, Fl. Transc. n. 1356!, Koch!). Kleinasien, bei Eski-Chéhir in Phrygien (Warburg u. Endlich, It. phryg. n. 475!, 476!). Cypern (Kotschy n. 930 nach Boissier). Syrien, bei Harran (Haussknecht nach Boissier). Turkmenen-Steppe, Aschabad (Litwinow, Pl. Turcoman. a. 1897, n. 1144!). Westhimalaya, in Kaschmir (Falconer nach Hooker), in Kishtwar (Thomson!). — Eingeschleppt in Nordamerika, von Canada bis West-Virginia, Ohio und Illinois; auch in Utah (Jones) und nordwestwärts von Idaho (nach A. Gray l. c.). Nach Small bis Britisch Columbia. — Nach Reiche, Fl. Chile I. (1896) 282, auch in Chile(?).

Nota. Terracciano in Malpighia IV. (1890) 212 formas sequentes cum typo autem optime coniunctas distinguit:

α. *normale*
f. 1. *maior*
var. *luxurians*
f. 2. *minor*
subf. *humifusa*
var. *humile* (Cav.)
var. *axilliflorum* (Schur)
β. *delicatulum* Ten. et Guss.

2. **G. subsericeum** R. Knuth, spec. nov. — Annuum(?), pilis deorsum directis vel deorsum-patulis praecipue sub nodis et ad foliorum basin canescens. Caules plures vel unus e basi ramosus, 10—45 cm longi, suberecti vel ascendentes, ± diffusi. Folia basalia 3—5½ cm diam., ambitu reniformi-orbicularia, adpresse pilosa, profunde sed non usque ad basin veram 5—7-lobata, lobis fere usque ad medium varie incisis, basi angustato-cuneatis, laciniis obtusiusculis; caulina opposita simulque alterna, basalibus similia, basi autem non raro truncata et subsemiorbiculari-triangularia; suprema canescentia; petioli basales 8—10 cm longi, fere subsericei; caulini gradatim minores. Stipulae lineari-lanceolatae, acutae, pilosae, ciliatae. Pedunculi 1—3 cm longi, 1 mm crassi, biflori. Pedicelli circ. ½—1½ cm longi, pilis ± patulis et plerumque eglandulosis subhirsuti, pedunculo breviores. Bracteae 3½—4½ mm longae, lineares, acutae,

scariosae, pilosae pilis albidis eglandulosis, ciliatae. Sepala 6—7 mm longa, ovata vel ovato-oblonga, aristata arista $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm longa, margine ciliata, puberula. Petala . . . Filamenta villosa. Stylus villosus. Valvulae 3 mm longae, obovatae, hirsutae. Semina favosa, nigrescentia.

Argentinien: In der Umgebung von Cordoba (Hieronymus in Fl. Arg. n. 78!); Prov. Catamarca, Fuerte de Andalyalá (Schickendantz in Fl. Arg. n. 238!). — Patagonien: Rio Negro (Berg in Fl. Arg. n. 39!).

3. **G. columbinum** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 682, ed. 2. (1763) 956; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 25; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 437; Vahl, Fl. Danica VII. 21. (1799) 5 t. 1222; Willd. Spec. III. (1800) 711; DC. Fl. franç. IV. (1805) 851; Ten. Fl. nap. II. (1820) 102; Gaud. Fl. helv. IV. (1829) 412; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 140; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 472; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—43) 68 t. 189, f. 4875; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 302; Hausm. Fl. Tirol I. (1851) 176; Vis. Fl. dalm. III. (1852) 212; Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 138; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 881; Parl. Fl. ital. V. (1872) 190; Čelak. Prodr. Fl. Boehm. III. (1875) 527; Blytt, Norges Flora III. (1876) 1110; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 529; Sepp, Fl. Batava XVI. (1881) t. 1246; Batt. et Trabut, Fl d'Alg. II. (1888) 120; A. Gray, Syn. Fl. North Amer. I. 1. (1897) 360; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 319; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 9; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 68. — *G. columbinum* var. *holopetalum* Griseb. Spicil. Fl. Rumel. et Bith. I. (1843) 123. — *G. malvaceum* Burm. Spec. Geran. (1759) 24. — *G. roseo-caeruleum* Gilib. Fl. Lituan. II. (1785) 176. — *G. pallidum* Salisb. Prodr. (1796) 310. — *G. diffusum* Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne Ser. 2. I. (1837) 121. — *G. gracile* Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. III. (1845) 308. — *G. Schrenkianum* Trautv. ex Becker in Bull. Soc. Nat. Mosc. LVII. 1. (1882) 53. — Annuum. Caules plures, ± erecti, ramosi, 10—60 cm alti, pilis brevibus deorsum adpressis obsiti. Folia usque ad basin palmato-5—7-partita lobis pinnatifidis, lacinulis linearibus; superiora saepius trifida. Pedunculi biflori, pedicellis fere aequilongi; bracteae subulatae; pedicelli deflorati declinati. Sepala magna, ovata vel triquetro-ovata, longe mucronata mucrone $1^1/_2$—3 mm longo, glabra, demum accrescentia, cum mucrone saepe 13 mm longa. Petala obcordata, calycem longitudine aequantia. Valvulae laeves, glabrae. Semina favoso-punctata.

Fast ganz Europa, fehlt aber in Nord-, Ost- und Mittel-Russland, Nordschweden und anscheinend in ganz Norwegen; ferner im westlichen mediterranen Afrika. Unter Getreide, auf Brachäckern, an Wegen, auf Schutt, grasigen Stellen, auf Hügeln, an steinigen Orten. — Schweden, bei Upsala (Andersson!). Deutschland, bei Kiel (Herb. Jessen a. 1829!), Rügen (v. Seemen!), Rüdersdorf i. M. (v. Schlechtendal!, v. Seemen!), Kassel i. Hessen (v. Seemen!), Arnstadt i. Thüringen (v. Seemen!), Neuwied a. Rhein (v. Seemen!), bei Dresden (Reichenbach, Fl. Germ. exs. n. 2490!), Breslau (Engler!), Salzbrunn (Engler!), Görbersdorf i. Schl. (Straehler in Fl. v. Schlesien!, Firle!), Striegau (Zimmermann a. 1864!). Böhmen, bei Karlsbad (Becker!). Schweiz. Süd-Tirol, an der Grenze Venetiens und Süd-Tirols bei Torre del Benaco (Rigo in Fl. exs. austro-hung. n. 3217!). Frankreich. Spanien stellenweise, vorzüglich im Norden, so Barcelona (Tremols!). Portugal, bei Coimbra (Moller in Fl. lus. exs. n. 767). Italien. Sicilien (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 1235!). Dalmatien, bei Ragusa (Ascherson, Dalm. Reise a. 1867!, Adamović, Fl. dalm. a. 1909!). Bosnien (Blau n. 168a!). Serbien, bei Belgrad (Bornmüller, Pl. exs. Serb. bor. n. 125!). Griechenland, auf dem Pindus bei Agrapha (Heldreich, It. quart. per Thessaliam a. 1885!), Epirus, bei Kestoration (Herb. Heldreich!), Euboea, bei Kurbatzi (Wild in Herb. Heldreich!), Parnass (Guicciardi a. 1857!), Attica, auf dem Parnethe (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1883!). — Algier (Fragm. Fl. Alg. n. 715!). — Nach Ledebour in ganz Sibirien (J. G. Gmelin) und in Davurien beim Flusse Ingoda (Pallas); Alatau (Karelin et Kirilov n. 1328!); Dsungarei (Schrenk, sub nom. *G. gracile* Schrenk!). — Eingeschleppt in Nordamerika in den Staaten

Pennsylvanien (Porter), Virginia (Curtiss, Pech) und Süd-Dakota (Gratfeller ex A. Gray l. c.).

4. **G. dissectum** L. Cent. I. (1755) 21 n. 62; Amoen. Acad. IV. (1760) 282; Spec. pl. ed. 2. (1763) 956; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 21; Willd. Spec. III. (1800) 712; DC. Fl. franç. IV. (1805) 851; Ten. Fl. nap. II. (1820) 103; DC. Prodr. I. (1824) 643; Gaud. Fl. helv. IV. (1829) 411; Kops, Fl. batava VII. (1836) 504; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 140; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 472; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 68 t. 189, f. 4876; Gay, Fl. Chile I. (1845) 384; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 303; Hausm. Fl. Tirol I. (1851) 175; Vis. Fl. dalm. III. (1852) 212; Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 138; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 881; Parl. Fl. ital. V. (1872) 187; Čelak. Prodr. Fl. Böhm. III. (1875) 527; Blytt, Norges Fl. III. (1876) 1109; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 529; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 33; Batt. et Trabut, Fl. d'Alg. II. (1888) 120; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 283; A. Gray, Syn. Fl. North Amer. I. 1. (1897) 360; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 318; Small, Fl. South-East. Un. St. (1903) 659; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 8; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 70. — *G. dissectum β. nanum* Gaud. l. c. — *G. dissectum* var. *byzantinum* Griseb. Spicil. Fl. Rum. et Bith. I. (1843) 123. — *G. dissectum* var. *furcatum* Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 138. — *G. dissectum* var. *purpureum*, var. *roseum* O. Kuntze in Act. Hort. Petrop. X. 1. (1887) 176. — *G. dissectum* var. *glutinosum* Terrac. in Nuov. Giorn. bot. nuov. ser. XIV. (1907) 138. — *G. angustifolium* Gilib. Fl. Lituan. II. (1785) 176. — *G. pusillum* Labr. et Heg. Ic. Helv. fasc. 12. — *G. philonotum* DC. Prodr. I. (1824) 639. — *G. potentilloides* l'Hérit. ex DC. Prodr. I. (1824) 639. — *G. palmatum* Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne Ser. 2. I. (1837) 122. — *G. minimum* Picard l. c. 122. — *G. Homeanum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVI. (1863) I. 591. — *G. furcatum* Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 138. — *G. pusillum* var. *malvaefolium* Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 138. — *G. malvaefolium* Baumg. in sched. — *G. Baumgartenianum* Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 138, in Verhandl. Naturf. Verein Brünn XV. 1876 (1877) 161. — Annuum, pilis saepe retrorsis hirtum. Caules plures, diffusi, ascendentes vel procumbentes, 20—45 cm, raro 60 cm longi. Folia media et superiora ambitu reniformia vel orbicularia, fere usque ad basin 5—7-partita lobis fere pinnatisectis, lacinulis linearibus acutis; basalia lacinulis latioribus ornata, longius petiolata petiolis quam lamina 3—4 plo longioribus. Pedunculi biflori, longitudine variabiles. Sepala ovata, acuminata, longe mucronata, sub fructu accrescentia, usque 9 mm longa. Petala obcordata, calycem aequantia, purpurea, supra unguem barbata. Valvulae laeves, pilis patulis hirtulae. Semina favoso-punctata.

Var. *α.* **typicum** R. Knuth. — *G. dissectum* Aut. plur., quoad pl. europ. — Inflorescentia excepta sparsim pilosum. Foliorum laciniae anguste lineares. Pedunculi pedicellique media longitudine; pedicelli superiores pedunculis saepe longiores. Petala purpurea vel rosea.

Gemäßigtes Eurasien, ostwärts bis Persien. Mediterrangebiet. Eingeschleppt in Californien, Mexiko, Ecuador, Chile, Brasilien, Argentinien. An Rainen, auf Brachäckern, unter Getreide, auf Schutt, an grasigen Plätzen. — Sie fehlt in Nord-Russland, Nord-Schweden und Norwegen: Deutschland, bei Chemnitz (Weiker n. 1592!), Rügen (v. Seemen a. 1882!), Hessen (v. Seemen a. 1879!), Breslau (Engler!, Eitner!). Frankreich. Spanien, häufig (nach Willkomm). Portugal (Ferreira in Fl. lusit. exs. n. 562!). Italien, Florenz (Levier, Herb. etrusc.!). Sicilien (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 228!, Schweigger!). Slavonien (Stoitzner a. 1876!). Bosnien (Blau n. 168b!, 834!), bei Serajevo (Maly, herb. europ. n. 355!). Cycladen (Heldreich, Pl. exs. Fl.-Hellen.!). Griechenland, in Attica (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen.!, Guicciardi!), Corinth (Heldreich, Pl. exs. Hellen.!). Sporaden (Chr. Leonis, Fl. Sporad.!). — Kleinasien (Sintenis, It. troj. a. 1883 n. 313!), Straße der Dardanellen (Calvert n. 306!, 353!), bei Sabandja (Endlich in Warburg

et Endlich, It. phryg. II. n. 85!). Syrien, bei Aleppo (Kotschy!). Armenien (Szovits!). Persien (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892—1893 n. 144!). — Madeira (Hillebrand!), bei Funchal (Kny!). — Marokko (Ball, It. marocc. a. 1871!, Abdul Grant!). Algier (Fragm. Fl. alg. exs. n. 714!). Libysche Wüste (Ascherson, 2. Reise lib. Wüste n. 94!). — Californien, San Mateo Co. (Elmer n. 4730!). — Mexiko (Parry, Mexic. Bound. Survey n. 134!, Schaffner n. 608!, Uhde n. 1189!), Buena Vista Station (Pringle, Pl. mexicanae n. 11941!). — Ecuador (Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. n. 216!). — Chile (Bertero!, Meyen!), Valdivia (Philippi a. 1876!). — Brasilien, bei San Roque. — Argentinien, bei Buenos Aires (Bettfreund-Koester a. 1885—1886 in Fl. Arg. n. 242!).

Nota. *G. Baumgartenianum* Schur est forma valde robusta huius varietatis, a cl. Schur in Transsilvania lecta. Forma cum *G. pusillo* nihilo congruit, ut contrarie saepius dictum est.

Var. *β.* **albidum** O. Kuntze in Act. hort. Petrop. X. 1. (1887) 176; Woronow n Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 72. — Petala albida vel dilutissime rosea. nflorescentia saepius glandulosior (ex Woronow). — A typo vix diversum.

Östliches Transkaukasien: Thalysch (O. Kuntze a. 1886!).

Var. *γ.* **glabratum** Hook. f. Handb. New Zeal. Fl. (1864) 63. — *G. australe* Nees in Lehm. Pl. Preiss. I. (1844—1847) 162. — *G. glabratum* Small ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 10. — Caulis longe productus, 40—60 cm longus, procumbens, laxe foliatus. Folia pro specie magna, 3—5 cm diam.; lacinulae latiores quam in ceteris varietatibus, lobi non raro tantum tridentatae.

Chile (Gay!). Australien: bei Port Jackson (Gaudichaud!). Sandwich-Inseln, in lichten Wäldern bei Waiamea auf Hawai (Hillebrand!). — Nach Small auch in Californien, ausgezeichnet durch eine perennierende Wurzel. Verbreitungsgebiet und Wesen der Varietät noch nicht geklärt.

Species americanae valde affines *G. dissecto* et melius pro subspeciebus habendae (in North Americ. Fl. descriptae).

A. Sepalorum mucrones breviores quam 1 mm . . . . . *G. thermale.*
B. Sepalorum mucrones 1—2 mm longi.
  a. Rostri apex cum stigmatibus brevior quam 3 mm.
    α. Semina foveolata.
      I. Rostrum eglandulose pubescens. Valvulae pilis erectis obsitae. Petioli pedicellique retrorse pubescentes . . . . . *G. texanum.*
      II. Rostrum glanduloso-pubescens. Valvulae pilis minutis patulis pubescentes. Petioli pedicellique hirsuti. *G. dissectum.*
    β. Semina reticulata.
      I. Foliorum superiorum lamina non magis divisa, quam inferiorum. Valvulae pilosae . . . . . *G. Langloisii.*
      II. Foliorum superiorum lamina manifeste magis divisa, quam inferiorum. Valvulae glanduloso-pubescentes . . . . . *G. laxum.*
  b. Rostri apex cum stigmatibus longior quam 4 mm.
    α. Pedunculi adpresse pubescentes vel pilis retrorsis eglandulosis obsiti . . . . . *G. nemorale.*
    β. Pedunculi glanduloso-villosi . . . . . *G. Bicknellii.*

G. thermale Rydberg in Mem. N. York Bot. Gard. I. (1900) 478; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 8. — Biennis vel perennis. Caules plures, diffusi, ramosissimi, 10—15 cm longi, puberuli. Folia inferiora longius petiolata, petiolis 3—4 cm longis; lamina rotundato-reniformis, ad venas

puberula, 1 1/2—2 cm diam., basi truncata, usque ad medium 5-partita; lobi cuneati, medius apice 3-dentatus, laterales 2—3-dentati vel integri; folia superiora ceteris similia, sed minora et tantum 3-partita. Pedicelli axillares, petiolis plerumque breviores, puberuli. Sepala 3 mm longa, sub fructu elongata et tum 5 mm longa, late ovata, pubescentia, breviter mucronata. Petala purpureo-rosea, sepala vix superantia. Valvulae puberulae et hirsutae, circ. 3 mm longae; rostrum 7—8 mm longum, satis acuminatum. Semina minute reticulata (ex Rydberg).

Montana: Lo-Lo Hot Springs (Williams et Griffith a. 1898 nach Rydberg).

G. texanum A. Heller in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 198; Small, Fl. South-East. Un. St. (1903) 659; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 8. — *G. carolinianum* var. *texanum* Trelease in Mem. Bot. Soc. Nat. Hist. IV. (1887) 76. — Annuum. Caules diffusi et leviter ascendentes, e basi ramosi, robusti, 20 cm alti, pilis brevibus albis adpressis retrorsis pubescentes. Folia pallide viridia, firma, petiolata, inferiora petiolo 6—8 cm longo, plerumque ambitu orbicularia, 3 cm diam., palmatim incisa sinubus rotundatis, lobis trilobulatis, lobulis rursus trilacinulatis, lacinulis plerumque oblongis, apice rotundatis. Pedunculi tenues, 2-flori, inferiores 2 cm longi, superiores 1 cm non superantes; pedicelli tenues, 5—8 mm longi. Sepala orbiculari-ovata, 4 mm longa, 3 mm lata, 3-nervata nervis pilosis. Petala alba, integra, oblonga vel plerumque obovato-oblonga, calycem vix superantia, 3-nervata. Valvulae pilis longis pubescentes; rostrum 1 cm superans, breviter acuminatum, pilis brevibus ascendentibus hispidum. Semina ovoidea, graciliter et dense foveolato-punctulata.

Südliches Texas: New Braunsfeld (Lindheimer a. 1848 — Typus); Corpus Christi (Heller a. 1894); ohne Standortsangabe (Reverchon).

Nota. Varietas teste cl. autore a speciebus septentrionali-americanis affinibus differt habitu magis diffuso, pubescentia diversa, sepalis latioribus et brevioribus, petalis angustioribus, foliis fere coriaceis (ex A. Heller l. c.).

G. Langloisii Greene, Pittonia III. (1896—1898) 171; Small, Fl. South-East. U. St. (1903) 660; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 8. — Annuum, diffusum, glandulosum. Foliorum lamina valde partita, laciniis ultimis linearibus. Inflorescentia non contracta, pauciflora. Pedicelli dense villoso-hirsuti, glandulis vix conspicuis. Petala parva, rosea vel roseo-purpurea, cuneato-oblonga, obtusa vel acutiuscula, raro truncata, raro sepala aequantia. Semina obscure brunnea, sphaerico-ovoidea, minute sed manifeste reticulata (ex Hanks et Small).

Louisiana und Texas: Louisiana, bei St. Martinsville (Langlois nach Greene sub *G. carolinianum* — Typus).

G. laxum Hanks ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 9. — Annuum vel bienne, habitu *G. dissecto* simile. Caulis basi simplex vel ramosus, ramis parum divaricatis, 30—60 cm altus, retrorse pubescens. Foliorum lamina ambitu reniformis, saepe fere angularis, 2 1/2—5 cm lata; lacinulae lineares; folia superiora manifeste magis divisa, quam inferiora. Pedicelli pilis glandulosis villoso-hirsuti. Sepala exteriora 7—8 mm longa, ovata, glanduloso-pubescentia, mucronata mucrone 2—3 mm longo. Petala purpurea, sepalis circ. aequilonga. Valvulae 2—2 1/2 mm longae, hirsutae; rostrum 12—13 mm longum, glanduloso-villosum. Semina reticulata (ex Hanks).

Washington bis Californien: Washington, bei Oyhut in Chehalis Co. (Lamb a. 1897, n. 1263 — Typus).

G. nemorale Suksd. in Deutsch. Bot. Monatsschr. XVI. (1898) 222; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 9. — Annuum vel bienne. Caules basi plerumque simplices, erecti vel suberecti, 10—30 cm longi, retrorse pubescentes. Foliorum lamina tenuis, ambitu orbiculari-reniformis et parum angularis, 2—5 cm lata, lobis ovatis vel oblongis. Petioli et pedunculi retrorso-pubescentes. Pedicelli minute glanduloso-pubescentes. Sepala mucronata, exteriora 6—8 mm longa,

elliptica vel ovato-elliptica, sicut pedicelli pubescentia. Petala purpurea, sepalis parum longiora. Valvulae 3—3 1/2 mm longae, sparsim hirsutae; rostrum 15—20 mm longum, minute glanduloso-pubescens. Semina reticulata (ex Hanks et Small).

Washington: West Klickitat Co. (Typus).

Nota. Cl. Trelease specimina descripta ad *G. carolinianum longipes* reducit, ut Suksdorf l. c. indicat.

G. Bicknellii Britton in Bull. Torr. Bot. Club XXIV. (1897) 92; Britt. et Brown, Ill. Flora f. 2245; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 10. — *G. carolinianum longipes* S. Wats. Bot. King's Expl. (1871) 50. — *G. longipes* Goodding in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 56. — Annuum vel bienne. Caulis inferne simplex et erectus, vel basi ramosus ramis ± divaricatis, pilis ± patulis obsitus. Foliorum lamina crassiuscula, ambitu pentagona, rarius satis rotundata (in foliis inferioribus), 2—7 cm lata, lobis oblongis vel lanceolatis. Petioli, pedunculi et pedicelli glanduloso-pubescentes. Sepala lanceolata vel oblongo-lanceolata, satis villosa, exteriora 7 1/2—8 1/2 mm longa, mucronata mucrone 2—2 1/2 mm longo. Petala roseo-purpurea, sepalis circ. aequilonga. Rostrum 16—22 mm longum, glanduloso-hirsutum. Valvulae 3 mm longae, sparsim hirsutae (ex Hanks et Small).

Neu-Schottland bis Britisch Columbia, südwärts bis Colorado und Mexiko: Canada, bei Ottawa (Macoun, Geol. Survey Canada a. 1898!); Washington (Elmer, Fl. of Okanogan Co., Wash. n. 527!); Oregon (Lyell, Oreg. Bound. Comm. a. 1859!, a. 1861!, Cusick, East. Oreg. Pl. n. 2529!); Idaho (Sandberg, Macdougal a. Heller, Pl. of Idaho n 279!); Dakota (Rydberg, Fl. of the Black Hills of S.-Dakota n. 585!); Minnesota (Taylor, Pl. of Minnesota a. 1892!, Arthur, Bailey a. Holway, Geol. a. Nat. Hist. Surv. of Minn. n. 13199!); Wyoming (A. et E. Nelson, Pl. Yellowstone Nat. Park n. 5672!); Colorado, bei Fish Creek Falls (Goodding, Pl. Colorado a. 1903 n. 1646!); Mexiko, bei San Luis Potosi (Schaffner, Fl. mexic. n. 188! Herb. Schaffner n. 459!).

5. **G. carolinianum** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 682, ed. 2. (1763) 956; Willd. Spec. III. (1800) 711; Michx. Fl. bor. americ. II. (1803) 38; A. Gray, Syn. Fl. North Amer. I. 1. (1897) 360; Small, Fl. South-East. Un. St. (1903) 660; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 9. — *G. carolinum* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 27; Crantz, Inst. II. (1766) 156. — *G. columbinum carolinum, capsulis nigris hirsutis* Dill. Hort. Eltham. (1774) t. 135, f. 162. — *G. atrum* Moench, Meth. (1794) 285. — *G. lanuginosum* Jacq. Hort. Schoenbr. II. (1797) 8. — *G. dissectum* var. *carolinianum* Hook. f. Handb. New Zeal. Fl. (1867) 36. — Annuum. Radix fusca, 4—7 cm longa. Caulis pilis ± recurvatis puberulus, ramosus vel ramosissimus, ascendens, 20—50 cm altus, sulcatus. Folia inferiora alterna, superiora opposita, ambitu reniformi-orbiculata, pilis ± adpressis puberula, fere usque ad basin 5—7-partita, lobis fere pinnatisectis, lacinulis linearibus obtusiusculis; inferiora longius petiolata petiolis 5—10 cm longis, gradatim brevioribus, quam lamina 3—4-plo longioribus; superiora saepe breviter petiolata. Bracteae lineari-subulatae; pedunculi biflori, valde abbreviati; flores tum coacervati et fere umbellati. Sepala ovata vel orbiculari-ovata, manifeste mucronata mucrone 1—1 1/2, rarius 2 mm longo, sub fructu accrescentia, usque 7—8 mm, plerumque autem 5—7 mm longa. Petala calycem aequantia vel paullo longiora. Valvulae laeves, pilis fere setosis, saepius atrescentibus hirtae. Semina favoso-punctata.

Mittleres Nordamerika, vorzüglich im atlantischen Gebiet. Bermuda-Inseln. Jamaica. Paraguay. — New York (Rabenau, Fl. Vereinigt. Staaten!; Heuser, Fl. Vereinigt. St. a. 1895!). Washington (Holm a. 1897!). New Jersey (Tuckerson ex herb. Knieskern!, Tweedy, Fl. North America!). Ohio (Krebs n. 320!). Indianopolis (Umbach, Herb. of North-West. College!, Deam a. 1897!, Bush, Pl. of Indian Territory n. 1186!). Kentucky (Hooker!). Missouri (Engelmann a. 1842!, Riehl n. 167!, Eggert, Herb. Americ. n. 15!, Eggert, Fl. v. St. Louis a. 1874!, Bush, Pl. of Missouri n. 71!). Californien (Hillebrand!, Heller, Pl. of Calif.

n. 5808!, Hansen, Fl. of the Sequoia Region n. 91!, Coulter!). Texas (Reverchon n. 120!). Nord-Mexiko (nach Hanks und Small). — Bermuda-Inseln (Rein a. 1861—1863!). — Jamaica (Eggers, Fl. Ind. Occ. a. 1888, n. 3525!, Harris, Fl. Jamaicensis a. 1903, n. 8577!). — Paraguay, auf Feldern (Balansa, Pl. du Paraguay a. 1878—84, n. 4659!).

6. **G. rotundifolium** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 683, ed. 2. (1763) 957; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 436; Willd. Spec. Pl. III. (1800) 712; DC. Fl. franç. IV. (1805) 852; DC. Prodr. I. (1824) 643; Gaud. Fl. helv. IV. (1829) 409; Ledeb. Fl. alt. III. (1831) 232; Koch, Synops. Fl. Germ. ed. 1. (1837) 140; Ledeb. Fl. Ross. I. (1842) 470; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 69 t. 190, f. 4878; Griseb. Spic. Fl. rumel. et bithyn. I. (1843) 123; Gay, Fl. Chile I. (1845) 383; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 305; Hausm. Fl. tirol. I. (1851) 176; Vis. Fl. dalm. III. (1852) 212; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 138; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 880; Parl. Fl. ital. V. (1872) 179; Hook. f. Fl. Brit. India I. (1872) 432; Čelak. Prodr. Fl. Boehm. III. (1875) 528; Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 383; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 529; Batt. et Trabut, Fl. d'Alg. II. (1888) 120; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 282; A. Gray, Syn. Fl. North Am. I. 1. (1897) 361; Sepp, Fl. Batava XXI. (1901) t. 1607; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 315; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 8; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 61. — *G. rotundifolium* var. *trichospermum* Sanio et Borbas in Sitzungsber. kgl. ung. naturw. Ges. Budapest (1876) 36—37. — *G. rotundifolium* var. *genuinum* et subvar. *albiflora* Rouy et Foucaud, Fl. Fr. (1897) 91. — *G. viscosum* Gilib. Fl. Lituan. II. (1785) 177. — *G. propinquum* Salisb. Prodr. (1796) 310. — *G. subrotundum* Ehrh. ex Hoffm. Deutschl. Fl. ed. 2. I. 2. (1804) 65. — *G. viscidulum* Fries, Novit. Fl. Suec. ed. 2. (1828) 216. — *G. malvaceum* Wahlenb. Fl. Suec. (1831—1833) 452. — *G. pinnatifidum* Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne Ser. 2. I. (1837) 125. — *G. strictum* Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne Ser. 2. I. (1837) 124. — *G. semiorbiculare* Hort. ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840—1841) 679. — *G. acrocarphum* Ledeb. Fl. Ross. I. (1842) 471. — *G. Core* Kostel in Allg. Med. Pharm. Flora. V. (1900). — Annuum, molliter pubescens. Caules plures, ascendentes vel ± erecti, 20—40 cm alti. Folia reniformia, usque ad medium vel ultra 7—9-lobata, lobis usque ad tertiam partem tripartitis, lacinulis ± late ovatis, obtusis; petiolus quam lamina 2—4-plo longior, 3—15 cm longus. Pedunculi biflori. Sepala oblongo-ovata, breviter mucronata. Petala oblongo cuneata, indivisa, calyce paullo longiora, roseo-purpurea. Valvulae laeves, pilis patulis puberulae. Semina favoso-punctata.

Gemäßigtes Eurasien bis zum West-Himalaya. Mediterrangebiet. — Auf Äckern, an Wegrändern und Zäunen, an sandigen Stellen von Kulturen, steinigen Orten buschiger Abhänge. — Schweden (Andersson!). Schottland, Edinburg (Stark a. 1849!). Deutschland, selten und oft unbeständig, so im Rheinland (Wirtgen, Fl. rhen. Fasc. XIII. n. 738!), bei Heidelberg (Mettenius!), im Elsass (Winter in Schultz, herb. norm. n. 1054!). Schweiz, im Waadt (Thomas in Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 2091!), bei Neuchâtel (v. Seemen a. 1885!). Frankreich. Spanien stellenweise, so in Aragon (Bordère!), Jaen (Blanco a. 1849!). Portugal, bei Coimbra (Moller in Fl. lusit. exs. n. 771!). Italien, bei Genua (Ascherson et Reinhardt!). Venetien (Engler!). Sizilien (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 1236!). Ungarn, bei Pressburg (Eschfaeller in Baenitz, herb. europ. n. 3668!). Kroatien (Schlosser a. 1803!). Bosnien (Blau n. 2042!). Russland, vorzüglich im Westen (Wolosczak in Rehmann et Wolosczak, Fl. pol. n. 328!). Balkanhalbinsel, auf dem Pelion in Thessalien (Aphentulis a. 1886!), Hymettus in Attika (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1878!), bei Saloniki in Macedonien (Charrel a. 1888!), auf Poros (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1887!), Euboea (Rel. Orphanideae!); Cycladen (Rel. Orphanideae!). — Madeira, bei Funchal (Kny!). — Marokko (Ball, It. marocc. a. 1871!). Algier (Fragm. Fl. Alg. exs. n. 320!). — Kleinasien, bei Karaköi in Phrygien (Warburg et Endlich, It. phryg. n. 293a!). Palästina (Roth nach Boissier!). Syrien

(Ehrenberg!). Kurdistan (Sintenis, It. orient. a. 1888, n. 989!). Transkaukasien, bei Tiflis (Koch!). Turkmenen-Steppe, bei Aschabad (Litwinow, Pl. Turcoman. a. 1897, n. 1142!). Süd-Persien, bei Schiras (Kotschy n. 222 nach Boissier). Afghanistan (Griffith nach Boissier). Beludschistan (Stocks nach Boissier). Himalaya, Kaschmir 1800 bis 2700 m (Falconer n. 323!, Clarke!), Jamu (Thomson!), Srinagar um 1600 m (Meebold, Fl. des N.-W.-Himalaya a. 1905, n. 3026!), Garwhal (Strachey et Winterbottom nach Hooker). Pendjab, bei Peschawar (Vicary nach Hooker) und Hooshiarpore (Aitchison nach Hooker). Transbaikalisches und Ost-Sibirien bis zur Lena (nach J. G. Gmelin). — Eingeschleppt in Nordamerika in den Staaten Michigan und New York (nach A. Gray) und auf Haiti (Buch a. 1903!, Picarda in Herb. Krug et Urban n. 652!). — Ferner in Argentinien bei San Carlos in der Nähe von Buenos Aires (Bettfreund et Koester in Fl. Arg. n. 244!).

Var. *β.* **angustilobum** Rouy et Foucaud, Fl. Fr. IV. (1897) 91. — *G. rotundifolium* var. *foliis palmatipartitis* Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 383. — Folia profundius divisa, segmentis oblongis obtusis.

Westliches Marokko: Aïn el Hadjar, nicht fern von Mogador (nach Ball). — Auch in Frankreich und Korsika (nach Rouy).

Nota. *G. rotundifolium* var. *caespitulosum* Loj. Poj. in Malpighia XX. (1906) 195. — Omnibus partibus diminutum, dense ramulosum, pumilum. — Mea sententia vix a typo discernendum est.

7. **G. bohemicum** L. Amoen. Acad. IV. (1760) 323, Spec. pl. ed. 2. (1763) 955; Burm. f. Spec. Ger. (1759) 21; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 437; Willd. Spec. III. (1800) 708; Gaud. Fl. helvet. IV. (1829) 413; Ten. Fl. nap. V. (1835—1836) 83; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 140; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 473; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 67 t. 188, f. 4874; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 299; Hausm. Fl. Tirol I. (1851) 175; Liebmann et Lange, Fl. Danica Suppl. Fasc. II. (1865) 5 t. 71; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 137; Parl. Fl. ital. V. (1872) 192; Čelak. Prodr. Fl. Boehm. III. (1875) 528; Blytt, Norges Fl. III. (1876) 1108; Batt. et Trabut, Fl. de l'Algérie (1888) 119; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 74. — *G. batrachioides bohemicum, capsulis nigris hirsutis* Dill. Hort. Eltham. (1774) t. 133, f. 160. — *G. lanuginosum* Lam. Encycl. méth. II. (1786) 655; Desf. Fl. atl. II. (1800) 101; Rouy et Foucaud, Fl. Fr. IV. (1897) 87. — *G. caeruleum* Moench, Meth. (1794) 284. — *G. divaricatum* Loisel. Fl. Gall. ed. 2. II. (1828) 91. — Annuum, pilis patulis densis brevibus et paucis longioribus obsitum. Caules plures, ± erecti, 25—60 cm alti. Folia utrinque adpresse pilosa, usque ad $^2/_3$ palmato-5-partita laciniis ambitu late ovatis vel rhomboideis, grosse pinnato-dentatis, lacinulis acutis. Pedunculi biflori, pedicellis $1^1/_2$—2-plo longiores; bracteae subulatae; pedicelli deflorati erecti. Sepala oblongo-ovata, longe mucronata mucrone usque 3 mm longo, dense pilosa, demum accrescentia, cum mucrone saepe 15 mm longa. Petala obcordata, basi et margine anteriore ciliata, sepalis mucronatis vix longiora, purpurea. Stamina petalis circ. 2-plo breviora, plane ciliata. Valvulae pilosae, laeves. Semina laevia.

Wahrscheinlich in ganz Europa verbreitet mit Ausnahme des Nordens; ferner im westlichen mediterranen Nordafrika, doch fast überall nur stellenweise vorkommend und oft selten; ein vorgeschobener Standort im Osten in Paphlagonien. In Bergwäldern. — Süd-Norwegen. Schweden (Andersson!), Småland (Andersson in Haglund und Källström, Herb. Scandinav. a. 1893!). Deutschland, in Schlesien (Wetschky!, Buek!), bei Trenka im Kreise Rothenburg (Rabenau!). Frankreich, im Dept. Var auf den Monts des Maures (Huet a. 1873 sub nom. *G. Perreymondii*, Shuttleworth et Huet!). Schweiz, im Wallis bei Morcles (Herb. Seringe a. 1830!, Jaccard a. 1878!, Scherer!, Walter a. 1879!, Favrat a. 1887!). Tirol, bei Bozen und im Zillerthale (nach Hausmann). Böhmen, bei Karlsbad (Ortmann!); Mittel- und Süd-Italien. Sardinien (Reverchon, Pl. de Sardaigne a. 1882, n. 253!). Corsica, bei Ajaccio (Herb. Jordan a. 1850!). Siebenbürgen, auf Felsen der Burg bei Reps (nach Schur). Bosnien, bei Pale (K. Maly, Fl. Bosniaca a. 1907!). Griechenland (Haussknecht, It. graec. a. 1885!), auf dem Pindus bei Agrapha (Heldreich,

It. quart. per Thessaliam!). Banat, auf dem Domugled (Bornmüller, Fl. banat. a. 1886!). — Paphlagonien (Sintenis, It. orient. a. 1892, n. 4863!). — Marokko. Algier bei Constantine (Durieu!, Dukerley!).

8. **G. divaricatum** Ehrh. Beitr. VII. (1792) 164; Willd. Spec. III. (1800) 709; Waldstein et Kit., Descrip. Pl. rar. Hung. II. (1805) 130 t. 123; DC. Prodr. I. (1824) 644; Gaud. Fl. helv. IV. (1829) 414; Ledeb. Fl. alt. III. (1831) 232; Koch, Synops. Fl. Germ. ed. 1. (1837) 141; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 473; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 67 t. 180, f. 4873; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 305; Hausm. Fl. Tir. I. (1851) 177; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 138; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 881; Parl. Fl. ital. V. (1872) 195; Čelak. Prodr. Fl. Boehm. III. (1875) 528; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 529; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 318; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 73. — *G. bohemicum* Krock. Fl. Siles. II. 2. (1790) 120. — *G. novum* Winterl. Ind. Hort. Pest. f. 2; ex Roth, Catalect. II. (1800) 78. — *G. Winterli* Roth, Catalecta II. (1800) 78. — *G. subdivaricatum* Schur in Verh. Naturf. Ver. Brünn XV. 2. (1877) 160. — Annuum, pilis patulis hyalinis hirtulum. Caules plures, ± erecti, 25—60 cm alti. Folia usque ad $^4/_5$—$^5/_6$ palmato-partita lobis rhomboideis grosse inciso-dentatis, lacinulis obtusis vel minutissime mucronulatis; summa trifida. Pedunculi biflori, pedicellis fere aequilongi; bracteae tenuiter membranaceae, lanceolato-lineares vel lineares. Sepala ovata, mucronata, circ. $4^1/_2$—5 mm longa. Petala obcordata, calycem aequantia. Valvulae transverse rugosae, hirtulae. Semina laevia.

Gemäßigtes Eurasien bis in die Dsungarei, sowie im westlichen Teil des afrikanischen Mediterrangebietes: An Steingeröllen, Weinbergen, steinigen und felsigen Abhängen, Mauern und Hecken im Berg- und Hügellande. — Deutschland, meist selten; bei Jena (Hampe!), Erzgebirge (Wanckel!), Frankfurt a. O. (Buek!); häufiger in Schlesien bei Nimkau (v. Uechtritz!, Engler!), Bischwitz a. d. Weide (Fritze!), Striegau (Engler!). Frankreich. Ostpyrenäen (Bubani!). Süd-Spanien, im Gebiete der Sierra Nevada (Herb. Boissier a. 1837!) und Mittel-Spanien. Nord-Italien. Schweiz, im Wallis bei Stalden (Vetter a. 1878!), bei St. Nicolas (Wolf a. 1876!, Favrat a. 1878!). Tirol, im Vintschgau, dann um Bormio und auch bei Bozen (nach Hausmann). Böhmen. Mähren (Roemer a. 1859!). Nieder-Österreich. Ungarn, bei Pressburg (Eschfaeller a. 1874!). Siebenbürgen, bei Hermannstadt (Schur!, Andrae n. 213!). Thracien (Frivaldsky nach Boissier). Fast in der ganzen Türkei, Dobrudscha (Sintenis!). West- und Süd-Russland, Kiew (Rakoczi in Herb. Fl. Ross. a. 1902, n. 1607!). — Transkaukasien (Koch!). Kleinasien, bei Farsipé in Phrygien (Warburg et Endlich, It. phryg. II. n. 960!). Turkmenen-Steppe, bei Aschabad (Litwinow, Pl. Turcomaniae a. 1898, n. 1129!). Nord-Persien (Buhse nach Boissier). Altaisches Sibirien, bei Buchtarminsk (Karelin et Kirilov nach Ledebour). Dsungarei (Schrenk!).

9. **G. molle** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 682, ed. 2. (1763) 955; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 25; Oeder, Fl. Danica IV. (1777) 679; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 436; Willd. Spec. III. (1800) 710; DC. Fl. franç. IV. (1805) 850; DC. Prodr. I. (1824) 643; Gaud. Fl. helv. IV. (1829) 409; Kops, Fl. batava VII. (1836) 519; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 141; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 469; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 69 t. 191, f. 4879; Griseb. Spic. Fl. rumel. et bith. I. (1843) 122; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 304; Hausm. Fl. Tirol I. (1851) 176; Vis. Fl. dalm. III. (1852) 212; Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 137; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 882; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 182; Hook. f. Fl. Brit. India I. (1872) 432; Čelak. Prodr. Fl. Boehm. III. (1875) 529; Blytt, Norges Flora III. (1876) 1107; Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 382; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 528; Batt. et Trabut, Fl. d'Alg. II. (1888) 120; A. Gray, Syn. Fl. North Am. I. 1. (1897) 361; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 316; Small, Fl. South East. Un. St. (1903) 659; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Amer. Fl. XXV. 1. (1907) 7; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 65. — *G. molle* var. *subperenne*, var. *annuum*

Schur in Verhandl. Naturf. Verein Brünn XV. 1876 (1877) 161. — *G. molle* var. *caespitosum* Terrac. in Nuov. Giorn. bot. nuov. ser. XIV. (1907) 138. — *G. malvaefolium* Schleich. Cat. 25 ex DC. Fl. franç. IV. 2. (1805) 850. — *G. argenteum* Lucé, Fl. Osil. (1823) 236. — *G. album* Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne Ser. 2. I. (1837) 129. — *G. leiocaulon* Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 470. — *G. lucanum* Gasp. (sec. Tenore) ex Nym. Consp. (1878) 138. — *G. molloides* Form. in Verh. Naturf. Ver. Brünn XXXIV. 1895 (1896) 343. — Annuum, fere plane pilis mollibus inaequilongis patulis vestitum. Caules plures, ascendentes vel procumbentes, 15—45 cm alti. Folia reniformia, usque ad medium 7—9-lobata lobis usque ad tertiam, raro ad mediam partem tripartitis, lacinulis ovatis vel oblongo-ovatis, obtusis; petiolus longitudine varians, quam lamina 2—4-plo longior, 6—20 cm longus. Pedunculi biflori, pedicellis longiores. Sepala oblongo-ovata, acuminata, breviter mucronulata. Petala obcordata, calyce $1^1/_2$—2-plo longiora, basi tenuiter ciliata, purpurea. Valvulae glabrae, transverse rugosae. Semina laevia.

Gemäßigtes Eurasien bis zum West-Himalaya. Mediterrangebiet. Auf Äckern, Rainen, Wegrändern, an steinigen Orten buschiger Abhänge, Zäunen und in Gärten. — Süd-Norwegen (v. Berg!). Schweden (Andersson!). Ostfriesische Inseln (v. Seemen!). Deutschland (Engler!, R. Knuth!). Steiermark, bei Graz (Fritsch in Hayek, Fl. stir. exs. a. 1906, n. 452!). Frankreich, bei Paris (Winter a. 1871!). Portugal, bei Coimbra (Ferreira in Fl. lusit. exs. n. 769!). Italien (Herb. Gansauge!). Sicilien (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 1122!). Istrien (Freyn, Pfl. Österr.-Ungarn!). Dalmatien, bei Cattaro (Huter!). Corcyra (Heldreich, It. italicum!). Bosnien (Blau n. 761!). Griechenland, gemein (Heldreich, Fl. Thessala!, Rel. Orphanideae!, Haussknecht, It. Graec. a. 1885!). Türkei (Sintenis n. 529!), an der Straße der Dardanellen (Calvert n. 405!), Saloniki (Adamović, Pl. Balcan. exs. a. 1905!). Cycladen (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1898!, a. 1900!, 1901!). Sporaden (Leonis, Fl. Sporadum!). — Marokko (Ball, It. Marocc. a. 1871!, Cosson a. 1875!, a. 1876!). Algier (Fragm. Fl. alg. exs. n. 713!, Gandoger, Fl. Alg. n. 276!). Tripolis (Ad. Krause n. 975!, 976!). Marmarica (Schweinfurth n. 35!). — Syrien, bei Jerusalem (Kersten a. 1871!). Kleinasien (Sintenis, It. troj. a. 1883, n. 312!, Warburg et Endlich, It. phryg. II. n. 293b!). Transkaukasien, b. Tiflis (Koch!). Mesopotamien (Sintenis, It. orient. a. 1888, n. 283!). Persien, bei Asterabad (Bunge nach Boissier), in der Provinz Kerman (Herb. Bungeanum!). Afghanistan (Griffith n. 941!). West-Himalaya (Clarke n. 34737A!), Kaschmir (Falconer n. 322!), Kishtwar 1800—3000 m (Thomson nach Hooker), Kumaon 500 m (Madden nach Hooker). Japan, bei Tokio (Saida!). — Eingeschleppt in Nordamerika und dort verbreitet von Canada bis Vancouver Island, südwärts bis Californien, Ohio und New York (nach A. Gray l. c.). — Ferner in Neu-Seeland (Petrie a. 1889!, Travers!, Bastian!). — Nach Reiche, Fl. Chile I. (1896) 283 auch in Chile.

Var. *β.* **grandiflorum** Vis. Fl. dalm. III. (1852) 212; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 528; Rouy et Foucaud, Fl. Fr. IV. (1897) 93; Loj. Poj. in Malpighia XX. (1906) 194. — *G. molle* var. *macropetalum* Boiss. Fl. orient. I. (1867) 882. — *G. molle* var. *abortivum* Cesat. Pass. Gib. Fl. Ital., Comp. (1869—1870) p. 752. — *G. molle* f. *stipulare* (G. Kuntze) K. Maly in Magyar Botanik. Lapok VII. (1908) 218. — *Geranium stipulare* G. Kuntze in Flora XXIX. (1846) 698. — *G. villosum* Ten. Fl. Neap. I. (1811) 61, V. (1835—1836) 83 t. 166; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 69 t. 191, f. 4880. — *G. abortivum* De Not. ex Cesati in Bibl. Ital. XCI. (1838) 349; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 203; Damanti in Malpighia II. (1888—1889) 347—348. — *G. pseudo-villosum* Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 137. — Petala calyce duplo longiora, profundius emarginata.

Östliches Mediterrangebiet: Calabrien, Mons Pizzo (Herb. Woyte!). — Dalmatien, bei Cattaro (Engler a. 1887!). Korfu (nach Boissier, Fritze!, Spreitzenhofer, It. jon. a. 1877, n. 16!). Thessalien, bei Kalampaka (Sintenis, It. thessal. a. 1896, n. 184b!), auf dem Pindus bei Agrapha (Heldreich, It. quart. per Thess.

a. 1885!). Peloponnes, in Messenien und Arkadien (Heldreich nach Boissier). — Cyrenaica (Rohlfs n. 41!, 42!, Petrovich a. 1882!).

Nota 1. Varietas vix in Hispania reperta est (cfr. Willkomm et Lange, Prodr. l. c.).

Nota 2. Cfr. Freyn, Bemerkenswerte orientalische Pflanzenarten, in Bull. Herb. Boiss. VI. (1898) 974 et Halácsy, Beitrag zur Flora von Griechenland, in Österr. botan. Zeitschr. 45 (1895) 219—221.

Nota 3. Terracciano in Malpighia IV. (1890) 202 distinguit varietates et formas sequentes, quae autem pro maxima parte speciminibus intermediis bene conjunctae sunt:

a. *normale* = *G. molle* L.
  f. 1. *trivialis*
    var. *arenarium*
  f. 2. *tenuisecta*
    var. *montanum*
  f. 3. *pygmaea* = *G. parvulum* Ten.
    var. *vulcanicum*
  f. 4. *sepincola*
  subf. *abortiva* = *G. abortivum* D. N. p. pte.
b. *villosum* = *G. villosum* Ten.; *G. abortivum* D. N.
  f. 1. *villosissima*
    var. *elatum*
  f. 2. *glabrata*
    var. *diffusum*
c. *pollinense* = *G. pollinense* Terrac.
    var. *graecum*.

10. **G. brutium** Gasparrini in Rendic. dell' Accad. Sc. Napoli I. (1842) 49; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 185; Freyn in Mém. Herb. Boiss. n. 13. (1900) 4. — Annuum, viride, 30—70 cm longum, sparsim pubescens pilis mollibus patulis. Caulis teres vel sulcatus, e basi ramosus ramis ascendentibus; rami superiores suberecti. Folia inferiora longe petiolata petiolo usque 10—20 cm longo; lamina reniformi-orbicularis, basi profunde excavata, 3—4 cm diam., usque ad medium palmato-7—9-partita, lobis latis subcuneatis, usque ad $^1/_3$ inciso-tridentatis, lacinulis acutiusculis vel obtusiusculis; folia superiora gradatim brevius petiolata, summa floralia sessilia et 7—5-fida. Stipulae ovato-oblongae, acutiusculae, subtus et margine villosae. Pedunculi folio multo longiores, 1—1$^1/_2$ cm longi; pedicelli quam pedunculi paullo longiores, 1$^1/_2$ cm longi, fructiferi declinati. Sepala oblonga, obtusiuscula, brevissime aristata. Petala calyce plus quam duplo longiora, patula, obcordata, apice biloba lobis rotundatis, ad unguem angustata et piloso-ciliata. Filamenta subulata, glabra. Valvulae ovali-oblongae, rugosae, glabrae; rostrum breve, pilosulum. Semina minutissime reticulato-foveolata.

Calabrien: Rosarno (Gasparrini nach Parlatore); Anoja (Pasquale nach Parlatore). — Bosnien: Im Thale der Miljačka bei Serajevo um 560 m (Maly in Dörfler, Herb. norm. n. 4321!, Blau n. 761!).

Nota. *G. brutium*, sicut *G. delicatulum* sequens accedunt valde ad *G. molle* et forsitan melius pro subspeciebus vel varietatibus eiusdem habenda sunt.

11. **G. delicatulum** Ten. et Guss. ex Ten. Fl. Nap. V. (1835—1836) p. 84; Parl. Fl. ital. V. (1872) 178; Terrac. in Nuov. Giorn. bot. nuov. ser. XIV. (1907) 139. — Annuum, pusillum, laete viride, pubescens. Caules brevissimi, foliis subaequales, caespitosi. Folia parva; inferiora longiuscule petiolata, orbiculari-reniformia, palmato-7—9-fida, laciniis ovalibus obovatisve, integris vel subtrilobis; superiora brevius petiolata, basi truncata, palmato-5—3-fida. Stipulae lanceolatae, acutae. Pedunculi folio longiores, biflori; pedicelli flore longiores, fructiferi declinati. Sepala patula, ovalia, brevissime aristata, setosa. Petala calyce longiora, emarginato-bifida. Valvulae ovali-globosae (rugosae sec. Ten. et Guss.) pubescentes; rostrum breve pubescens. Semina reticulata (ex Parlatore).

Italien: Abruzzen (Gussone et Tenore nach Parlatore).

Nota. Teste cl. autore species differt valvulis rugosis a *G. pusillo*, seminibus reticulatis a *G. molli*.

Sect. 2. **Lucida** R. Knuth.

Clavis specierum.

A. Valvulae dorso longitudinaliter alato-cristatae.
  a. Valvulae apice unguibus duobus ornatae . . . . . 12. *G. yemense.*
  b. Valvulae non armatae . . . . . 13. *G. trilophum.*
B. Valvulae plane rugis transversalibus multis instructae.
  a. Folia maiora usque ad basin 3-partita, lobis subpetiolulatis pinnatifidis. Valvulae graciliter et anguste rugosae. 14. *G. eginense.*
  b. Folia maiora 5-lobata. Valvulae ± late et intense rugosae.
    α. Folia usque ad basin fere partita.
      I. Foliorum lobi trilacinulati . . . . . 15. *G. Eritreae.*
      II. Foliorum lobi pinnatifidi, pinnis lanceolato-linearibus. 16. *G. favosum.*
    β. Folia ultra medium usque ad $^2/_3$ partita . . . . . 17. *G. ocellatum.*
C. Valvulae apice et dorso rugosae, lateribus leviter reticulatis. 18. *G. lucidum.*

Die Sektion schließt sich habituell und in bezug auf ihre Blütenverhältnisse eng an die *Columbina* an. Wie auch bei dieser Sektion Kleistogamie nicht selten auftritt, so auch bei den vorliegenden Arten. Chasmogam und kleistogam sind nach Urban*) *G. trilophum* und *G. favosum*, und zwar finden sich bei letzterer Art beide Blütenformen auf derselben Pflanze. Bei den kleistogamen Formen sind nicht nur die Petala vollkommen unterdrückt, sondern auch die epipetalen Stamina entweder gänzlich verschwunden oder zu kurzen pfriemlichen Zähnchen reduziert. — Sieht man in bezug auf die Verbreitung von dem eurasiatisch-mediterranen *G. lucidum* ab, so ergiebt sich ein ziemlich geschlossenes Verbreitungsgebiet, das sich an das der *Columbina* anschließt, aber von ihm durchaus verschieden ist. Die Sektion hat ihre Hauptverbreitung vom Himalaya-Gebiet durch Persien, Arabien, Somali-Land, Abessynien bis nach dem tropischen Ost-Afrika und von dort in Gestalt des *G. favosum* bis nach Kamerun.

12. **G. yemense** Deflers, Voy. Yemen (1889) 118. — Annuum, pilis patulis brevibus mollibus ± glandulosis hirsutum. Caulis erectus, 20—40 cm altus, ramosus. Folia 3—5 cm diam., ambitu 5-angulato-orbicularia, sinu basali ± lato incisa, ultra medium palmato- 5(—7)-lobata, lobis late cuneatis, usque ad $^1/_3$ partem trilacinulatis, lacinulis obtusiuscule mucronulato-dentatis. Pedunculi longitudine variabiles, non raro nulli. Pedicelli fructiferi erecti. Sepala membranacea vel foliacea, sparsim hirsuta, late triangularia, in apiculum brevem abrupte angustata, sub fructu valvulis adpressa, usque 8 mm longa et 5 mm lata. Petala sepalis 2-plo longiora, obovato-cuneata, apice retuso integra vel leviter undulata, supra basin ciliata et purpureo-maculata. Valvulae dorso longitudinaliter tricarinatae, carinis lateralibus pectinatim nodoso-dentatis, apice unguibus duobus ornatae. Semina laevia. — Fig. 11 *O—Q*.

Arabien: Berg Kahel bei Menâkhah um 2400 m (Deflers n. 296, Schweinfurth a. 1889, n. 1944!). Gebel Bura in der Kaffeeregion (Schweinfurth a. 1889, n. 538!). Reguea bei Hodgela (Schweinfurth a. 1889, n. 969!).

13. **G. trilophum** Boiss. Diagn. Ser. 1. VI. (1845) 30; Boiss. Fl. orient. I. (1876) 882; Urban in Jahrb. Kgl. Bot. Gart. III. (1884) 238. — Annuum, pilis patulis brevibus mollibus ± glandulosis hirsutum. Caulis erectus, 30—45 cm altus, ramosus. Folia 3—5 cm diam., ambitu orbicularia, sinu basali ± lato incisa, ultra medium palmato- 5—7-lobata, lobis cuneatis, parum profunde trilacinulatis, lacinulis obtuse vel mucronulato-dentatis. Pedunculi pedicellis vulgo 2—3-plo longiores, rarius breviores, interdum nulli; pedicelli fructiferi erecto-patuli. Sepala membranacea, hirsuta, triangularia, breviter aristata, sub fructu valvulis adpressa. Petala rosea, obovata, retusa, sepalis 2-plo longiora, supra basin ciliata. Valvulae dorso longitudinaliter alato-tricarinatae, carinis lateralibus pectinatim nodoso-dentatis. Semina laevia.

Von Südpersien durch Arabien bis Eritrea: Süd-Persien, an felsigen Stellen bei Dalechi und Gere (Kotschy n. 222 nach Boissier). Arabien, Aden (Schweinfurth a. 1889, n. 1129!, a. 1889, n. 1944!). Nordost-Afrika, an der nubischen

*) Urban in Jahrb. Kgl. Bot. Gart. III. (1884) 234—241.

Küste (Schweinfurth, Flora des Ssoturba-Gebirges n. 2347 sub nom. *G. abaicum* Schweinf.!, Schweinfurth a. 1865, n. 2397!). Eritrea, Filago-Bai (Schweinfurth a. 1891, n. 529!), Gheleb, 500 m (Schweinfurth a. 1891, n. 1318!), Lawa-Thal (Schweinfurth a. 1891, n. 1659!), Thal von Ghinda (Schweinfurth a. 1891, n. 168!), Mogad, auf Äckern (Schweinfurth a. 1892, n. 2033!).

Var. *β.* **maculatum** Bornmüller in Mitt. Thür. Ver. N. F. VI. (1894) 53. — Petala basi maculata.

Süd-Persien: Südlich von Buschir an unkultivierten Plätzen (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892—1893, n. 145! — blüh. März bis April).

14. **G. eginense** Haussknecht et Sintenis ex Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 217. — Annuum, pilis patulis inaequilongis glandulosis hirsutum. Caulis suberectus, 10—13 cm altus, e basi ramosus. Folia 2—2 1/2 cm diam., ambitu ± triangularia, trilobata, lobis fere subpetiolulatis (in foliis maioribus), grosse pinnatifido-lacinulatis, lacinulis obtusis vel minutissime mucronulatis. Pedunculi valde numerosi, plerumque folio aequilongi, 1—4 cm longi; pedicelli fructiferi erecto-patuli, quam fructus rostratus 1—2-plo longiores. Sepala ± ovata vel oblongo-ovata, obtusa, mucronata mucrone circ. 1 mm longo, manifeste trinervata, sub fructu valvulis adpressa, cum mucrone 7 mm longa et 3 mm lata. Petala? Valvulae rugis transversalibus satis graciliter instructae.

Türkisch-Armenien: Egin am Euphrat (Sintenis, It. orient. a. 1890, n. 2480!).

Nota. Species forma foliorum ad *G. Robertianum* accedit, fructibus autem ab eo manifeste diversa esse videtur.

15. **G. Eritreae** R. Knuth, spec. nov. — Annuum, totum pilis patulis ± densis vix longis glandulosis obsitum. Caulis 15 cm altus, teres vel subsulcatus, densissime foliatus, e basi ramosissimus, ramis decumbentibus vel ascendentibus. Folia basalia nulla; caulina ± opposita, petiolata petiolis 2 cm longis filiformibus glanduloso-subhirsutis; lamina glabrescens vel glabra, tenuis, 1 1/2—2 cm lata, 1—1 1/2 cm longa, triquetro-semiorbicularis, basi ± retusa vel sinu latissimo aperta, usque ad 3/4—5/6-palmato-3(—5)-partita, lobo medio e basi angustata dilatato tridentato, lobis lateralibus 2—3-dentatis; dentes acutiusculi ovato-oblongi vel oblongi. Stipulae lanceolatae vel lineari-lanceolatae, 4—5 mm longae, ± membranaceae. Pedunculi nulli; pedicelli solitarii, glanduloso-hirsuti, 1/2—3/4 cm longi. Sepala late ovata, satis abrupte acuminata, acuta, trinervata, glanduloso-hirsuta. Corolla? Fructus 10 mm longus; valvulae plicis transversis dentato-flexuosis robustis ornatae; rostrum demum sparsissime puberulum.

Eritrea: Schlucht von Gua bei Saganeiti (Schweinfurth, Col. Eritr. a. 1892, n. 1276!).

Nota. Species fructibus rugosis et loco natali valde affinis est *G. ocellato*, habitu toto tamen plane diversa.

16. **G. favosum** Hochst. ex A. Rich. Tent. Fl. Abyss. I. 1. (1847) 7; Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) 185; Oliv. Fl. Trop. Africa I. (1868) 291. — Annuum, totum pilis patulis remotis longis glandulosis, demum (glandulis deciduis) eglandulosis obsitum, inferne glabrescens. Caulis 15—45 cm altus, ascendens vel suberectus, basin versus 2 mm crassus, vix sulcatus, ramosus, satis dense foliatus. Folia basalia nulla; caulina opposita, petiolata petiolis usque 7 cm longis, summis 1 cm longis, remote patenter pilosis pilis longis glandulosis, mox eglandulosis; lamina supra pilis longis albidis sparsim obsita, subtus glabra, tenuis, circ. 3—5 1/2 cm vulgo diam., cordato-5-angulato-orbicularis, basi sinu lato aperta, usque ad 5/6—6/7 palmato-5-partita, lobis e basi cuneata rhomboideis, regulariter pinnatifido-incisis, laciniis lineari-oblongis, maximis circ. 2 mm latis, 7 mm longis, acutis. Stipulae caulinae mediae 4—5 mm longae, membranaceae, lineari-subulatae. Pedunculi circ. 1—1 1/2 cm longi, plerumque nulli; pedicelli ebracteati, plerumque solitarii vel bini ex axillis foliorum orti, praeter pubem minutissimam pilis longis patentissimis remotis demum eglandulosis obsiti, plerumque 1 cm longi, saepe etiam breviores. Sepala late ovata, acuminata, acuta, trinervata, longe patenter pilosa, aristata aristis fere 1 1/2—2 mm longis. Corolla

15 mm diam. Petala late obovata, apice rotundata vel fere retusa. Stamina calyci aequilonga. Fructus 15—17 mm longus; valvulae plicis dentato-flexuosis transversis quasi favosae; rostrum minute puberulum.

Abessinien: In lichten Gebüschen um 1000—3500 m: Häufig im Thal des Flusses Taccaze (Quartin Dillon nach Richard); in der Provinz Ouodgerate (Petit!) und bei Güendepta in der Provinz Tigre (Schimper nach Richard); bei Gafta (Schimper, It. abyss. a. 1838, n. 806 — Typus!); bei Dschardscha (Schimper, Fl. Abyss. a. 1854, n. 147!); bei Amogai (Schimper a. 1862, n. 250!); bei Addi Dschoa (Schimper a. 1862!); Bogor (Steudner a. 1861, n. 977!, 978!, Beccari, Piante del Paese dei Bogos a. 1870, n. 267!).

Oliver distinguit praeter formam *typicam*:

Var. *β.* **sublaeve** Oliver, Fl. Trop. Africa I. 1. (1868) 292. — *G. mascatense* var. *sublaevis* Urb. in Jahrb. Kgl. Bot. Gart. III. (1884) 241. — Valvulae e dorso lineis tenuibus transversalibus percursae, punctato-rugoso-favosae.

Trop. West-Afrika: Kamerun-Gebirge 2300 m (Mann nach Oliver).

Nota. Varietas verisimiliter ad *G. ocellatum* adnumeranda est.

17. **G. ocellatum** Camb. in Jacquem. Voy. Bot. (1841—1844) 33 tab. 38; Hook. f. Fl. Brit. India I. (1872) 433; Franch. in Bull. Soc. bot. Fr. XXXIII. (1886) 444. — *G. bicolor* Royle, Illustr. Bot. Himal. (1839) 149. — *G. choorense* Royle, Illustr. Bot. Himal. (1839) 150. — *G. mascatense* Boiss. Diagn. Ser. 1. I. (1842) 59; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 882; Urban in Jahrb. Kgl. Bot. Gart. III. (1884) 234—241. — *G. omphalodeum* Lange, Ind. Sem. Hort. Haun. (1865) 27. — Annuum, ± dense pubescens. Caules multi, ascendentes, foliis ± multis oppositis ornati, usque 20—30 cm vel 40—100 cm longi, procumbentes vel erecti. Folia basalia permulta, petiolata petiolis ± gracilibus, quam foliorum lamina 2—6-plo longioribus; lamina ambitu 5-angulato-reniformis vel -orbicularis, utrinque adpresse hirsutiuscula, circ. usque $^3/_4$ – $^4/_5$ palmato-5(—7)-partita, lobis ambitu cuneato-obovatis, pinnatifido-lobulatis, lobulis apice ± acutiusculis minute mucronulatis; vel potius palmato-trilobata, lobo medio vix elongato trilobulato, lobis exterioribus extus dente ornatis vel trilobulatis. Pedunculi circ. 3 cm longi, sicut pedicelli (circ. 1 cm longi et sub fructu erecti) laxi, pilis patulis glandulosis dense obsiti, aut nulli et tum pedicelli saepe breves; bracteae subulatae, 2—3 mm longae, acutae. Sepala ovata, brevissime aristata, interiora glabra, exteriora patule glanduloso-pilosa, trinervata, margine membranacea, fructifera rigido-erecta et tum valvulis adpressa. »Petala late obcordata, rosea, macula intense purpurea notata« (ex Hooker). Fructus erectus, 20—22 mm longus; rostrum glabrescens. Semina glabra.

Var. *α.* **himalaicum** R. Knuth. — Planta parva, 20—30 cm alta, pilis brevibus glandulosa. Caulis ascendens, laxus. Petioli basales pilis ± patulis hirsuti.

Himalaya, oft in die Ebene hinabsteigend: Von Kaschmir und der Salt Range bis Nepal, so in Garwhal (Falconer n. 321!), im Nordwest-Himalaya 330—2000 m (Thomson in Herb. Ind. or. Hooker f. et Thomson!), ohne Standort (Griffith n. 940—941!), bei Simla (Herb. Schlagintweit n. 5008!). Hügel des Pendjab. Behar, auf dem Gipfel des Parusnath (Andersson nach Hooker). Munipur (Watt n. 6313!).

Var. *β.* **yunnanense** R. Knuth. — Varietati *α.* persimile, sed petioli basales pilis patentissimis valde hirsuti.

Yunnan: Auf Feldern bei Tapin-tze (Delavay a. 1883—1885, n. 2491!).

Var. *γ.* **africanum** R. Knuth. — Planta longe patule pilosa (glandulis praecipue inferne mox deciduis), circ. 30—50 cm alta. Caulis ascendens, superne fere laxus. Foliorum laciniae obtusiusculae.

Tropisches Ost-Afrika, nordöstlich durch Arabien bis Persien. Gebüschpflanze. — Süd-Persien, Prov. Laristan auf der Insel Kischm (Bornmüller, It. pers. turc. a. 1892—1893, n. 146!). — Arabien, Prov. Oman bei Mascat auf dem Gebel Akadar (Aucher n. 4303 nach Boissier). — Abessinien, Harar (Ellenbeck n. 900!), Galla-Land (Ellenbeck n. 1251!). — Eritraea, Amba bei Geleb (Schweinfurth a.

1891, n. 1572!, a. 1891, n. 1213!, a. 1892, n. 1357!), Asmara 2000 m (Schweinfurth a. 1891, n. 599!). — Sokotra (Balfour a. 1880, n. 242!, Schweinfurth a. 1881, n. 582!). — Somali-Land, Serrutgebirge 1500 m auf Kalk (Hildebrandt n. 1379!, 1379a!). — Kilimandscharo, 1500 m (Volkens, Reise nach dem Kilim. n. 421!, Johnston n. 660!). — West-Usambara, auf trockenen Felsen bei Manka bis Sakare (Engler, Reise nach Süd- und Ost-Afrika n. 1078a!), Wurunigebiet im schattigen Gebirgsbusch 1000 m (Engler n. 1111!), ohne Standort (Buchwald n. 623!).

Var. *δ.* **camerunense** R. Knuth. — Planta dense glandulosa, circ. $^1/_2$—1 m alta. Caulis fere strictus. Foliorum laciniae acutiusculae.

Kamerun: Bei Buea an trockenen Stellen von Flussläufen, 1000—2500 m (Preuss a. 1891, n. 983 — Typus!, Lehmbach n. 223a!, Deistel a. 1905!). — Blüh. und frucht. November.

Nota. Cl. Hooker petala magna, $^3/_4$ inch. diam. describit. Specimina a me visa corollam calycem paullo excedentem demonstrant. — Pedicelli in speciminibus asiaticis saepe coacervati et subumbellati sunt, saepissime solitarii axillares breves vel brevissimi. — Species habitu paullum, magnitudine valde variabilis est, tamen non difficulter ab affinibus *G. trilopho* et *G. favoso* distinguitur; a *G. trilopho* fructu multo minore, a *G. favoso* foliis basalibus permultis minus incisis. Omnes tres valvulis manifeste rugosis et radicibus annuis distinguuntur a ceteris speciebus africanis, quae eisdem saepe simillimae sunt (*G. simense*, pedicellis multo longioribus).

18. **G. lucidum** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 682, ed. 2. (1763) 955; Burm. f. Spec. Ger. (1759) 24; Oeder, Fl. Danica II. (1766) 218; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 436; Willd. Spec. III. (1800) 709; DC. Fl. franç. IV. (1805) 850; Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 415; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 141; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 471; Reichb. f. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 66 t. 187, f. 4872; Sepp, Fl. Batava IX. (1846) 672; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 306; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 138; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 884; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 197; Hook. Fl. Brit. India I. (1875) 433; Blytt, Norges Flora III. (1876) 1106; Ball, Spic. Marocc. in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 383; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 530; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 120. — *G. lucidum* var. *montanum* Terracciano in Annuar. del R. Istit. botan. di Roma IV. 1889—1890 (1891) 82. — *G. Raii* Lindl. Syn. Brit. Fl. ed. 1. (1829) 57. — *G. laevigatum* Royle, Illustr. Bot. Himal. (1839) 150. — *G. saxatile* Camer. Hrt. med. p. 66; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 316. — *Robertium lucidum* Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne Ser. 2. I. (1837) 99. — Annuum, glabrum, carnosulum, 20—30 cm altum. Caulis suberectus vel ascendens, teres, bifurcatus. Folia opposita, lucida, carnosula; lamina ambitu orbicularis, basi late cordata, 5—7-palmato-lobata; lobi cuneati, ± 3-crenati, crenis rotundatis vel minutissime mucronulatis; petioli quam lamina 3—4-plo longiores, superiores gradatim breviores, summi fere nulli. Stipulae lanceolatae, acutae. Pedunculi folio longiores; pedicelli flore subbreviores, fructiferi vix declinati, glabrescentes vel glabri. Sepala ovali-lanceolata, breviter aristata, dorso trinervia, nervis carinato-alatis et transverse rugosis, demum sub fructu valvulis adpressa, leviter inflata. Petala calyce longiora, longe unguiculata, obovato-oblonga, apice rotundata vel emarginata. Filamenta anguste lanceolata, superne subulata, glabra. Valvulae dorso longitudinaliter rugosae, lateribus leviter reticulatae, ad suturam et dorso pubescentes. Semina laevia.

Ganz Europa mit Ausnahme von Nord-Skandinavien, Finnland, Nord-Russland. Gemäßigtes Asien bis zum West-Himalaya. Macaronesien. Mediterranes Nord-Afrika. An schattigen, feuchten Stellen der Ebene und der montanen Region. — Norwegen, bei Bergen (Blytt!). Gothland (Andersson!). Finnland, bei Aland (Arrhenius und Granberg in Pl. Finland. exs. a. 1878, n. 281a u. 281b!). Groß-Britannien, sehr häufig (Rogers in Journ. of Bot. VII. [1878] 17). Irland (Mapother a. 1895!). Deutschland, bei Potsdam völlig eingebürgert (Ascherson a. 1877!, Dumas a. 1877!, Scheppig a. 1882!, Heiland!), bei Limburg (Grégoire!, Krabler!), bei Weilburg an der Lahn (Rudio a. 1845!), im Nahethal (Bolle a. 1843!, Naunheim!, Winter a. 1866!), im südlichen Hannover (Andrée!), auf dem

Donnersberg in der Pfalz (Koch!, Scriba a. 1869!, Bischoff!), auf der Burg Falkenstein im Taunus (Wirtgen, Herb. Pl. sel. flor. rhen. n. 564!), im Bodethal (Eggert a. 1830!), bei Rübeland (Hoffmann a. 1884!), an der Rosstrappe (Bauer, Fl. hercyn. exs. a. 1848!), bei Kreuznach auf dem Rheingrafenstein (ex herb. A. Braun a. 1843!, Mettenius!, Wegener a. 1867!), auf dem Giebichenstein bei Halle (Garcke!, Hofmeister!, Schulz a. 1882!). Schweiz, Dept. Waadt, bei Orbe (Herb. Masson n. 34!). Süd-Tirol (Rigo in Fl. exs. austro-hung. n. 2844!). Frankreich. Spanien, Prov. de Jaen (Heldreich a. 1849, n. 165!), Madrid (Maramedo in Soc. bot. Barcinon. a. 1877!), Sierra Nevada (Fritze, Reise durch d. südl. Spanien a. 1873!), Gèdre in den Hautes-Pyrénées (Bordère a. 1882!). Portugal, bei Coimbra (Moller in Fl. lusit. exs. n. 768!). Mallorca (Herb. Willkomm n. 281!). Italien, bei Florenz (Duverney!, Engler!). Sicilien (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 229!). Sardinien (Reverchon, Pl. de Sardaigne a. 1882!). Ungarn, auf der Matra (Vrabélyi a. 1873!). Slavonien, am Papuk (Stoitzner, Fl. v. Slav. a. 1870!). Dalmatien, bei Ragusa (Ascherson, Dalm. Reise a. 1867!, Adamović, Fl. dalm. a. 1909!). Bosnien (Knapp, Iter. bosn. n. 20; Blau n. 643, 1320!). Kephalonia (Heldreich, Pl. exs. ins. Cephal.!). Griechenland, Epirus (Herb. Heldreich!), auf dem Berge Pelion in Thessalien (Heldreich, Fl. Thess. a. 1883!), Ms. Parnethe in Attika (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1876), Pentelicon in Attika (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1870!, a. 1887!), Hymettus in Attika (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1879!), Süd-Euboea (Holzmann in Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1881!). Dobrudscha (Gebr. Sintenis a. 1874, n. 911!). Russland, bei Warschau (Karo a. 1844!, Karo, Fl. Polska a. 1849!, a. 1867!). — Kaukasusgebiet, in Iberien (Ledebour!), in Kachetien (O. Kuntze a. 1866!). Armenien (Szovits!). Kleinasien, bei Thymbra (Sintenis It. troj. a. 1883, n. 311!), in Pontus (Sintenis, It. orient. a. 1889, n. 1614!), in Cilicien (Siehe, Bot. Reise Cilic. a. 1896, n. 85!), in Phrygien bei Ada Bazar am Ufer von Waldbächen (Warburg et Endlich, It. phryg. II. n. 26!). Syrien (Ehrenberg!). Kurdistan (Sintenis, It. orient. a. 1888, n. 1267!). Turkmenen-Steppe, Aschabad (Litwinow, Pl. Turcomaniae a. 1897, n. 1136!). Nordwest-Himalaya (Hooker f. et Thomson!), von Kishtwar bis Kumaon, 1800—3000 m (nach Edgeworth und Hooker), Murree um 2200 m (Meebold, Fl. des N.W.-Himalaya a. 1905, n. 3025!), in Garwhal (Falconer n. 319!). — Madeira (Kny a. 1865!, Hillebrand a. 1877!). — Marokko (Ball, It. marocc. a. 1871!).

Sect. 3. **Robertiana** Boiss.

Robertiana Boiss. Fl. orient. I. (1867) 871; Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1896) 9; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 221; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 75. — *Ruberta* (sect.) Dumort. Prodr. Fl. Belg. — *Robertium* (sect.) Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 306. — *Robertium* (subgenus) Rouy et Foucaud, Fl. Fr. IV. (1897) 94. — *Robertium* (genus) Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne II. 1. (1837) 99. — *Robertiella* (genus) Hanks in Underwood-Britton, North American Flora XXV. 1. (1907) 3.

Die durch ihren Verbreitungsmechanismus in der Gattung isolierte Sektion schließt sich eng an die *Lucida* an, unter denen *G. lucidum* mit der vorliegenden Art das Verbreitungsgebiet teilt. Offenbar ist *G. Robertianum* einer der jüngsten Typen der Gattung, dessen Verbreitungsgebiet bei weitem noch nicht abgeschlossen ist.

19. **G. Robertianum** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 681, ed. 2. (1763) 955; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 22; Oeder, Fl. Danica IV. (1777) 694; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 437; Kops, Fl. Batava I. (1800) t. 48; Willd. Spec. III. (1800) 714; DC. Fl. franç. IV. (1805) 853; Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 416; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 141; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 473; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 66 t. 187, f. 4871; Gay, Fl. Chile I. (1845) 386; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 306; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 138; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 883; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 200; Čelak. Prodr. Fl. Boehm. III. (1875) 526;

Edgeworth et Hook. in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 432; Blytt, Norges Flora III. (1876) 1105; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 531; Maxim. in Bull. Acad. St. Petersb. XXVI. (1880) 453; Phil. Cat. pl. chil. (1881) 34; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 121; A. Gray, Synopt. Flor. North America I. 1. (1897) 361; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 317; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 75. — *G. Robertianum* var. *terebinthinaceum* Schur, Enum. l. c. — *G. Robertianum* var. *latisectum*, var. *tenuisectum*, var. *purpureum* Schur in Verhandl. Naturf. Verein Brünn XV. 1876 (1877) 163. — *G. faetidum* auct. — *G. foetidum* Gilib. Fl. Lituan. II. (1785) 178; Salisb. Prodr. (1796) 311. — *G. rubellum* Moench, Meth. Suppl. (1802) 95. — *G. graveolens* Stokes, Bot. Mat. Med. II. (1812) 495. — *G. mosquense* Gold. in Mém. Soc. Nat. Mosc. V. (1817) 133. — *G. Briceanum* Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1827) 74 (nomen). — *G. inodorum* G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 721. — *G. Lindleyanum* Royle, Illustr. Bot. Himal. (1839) 150. — *G. semiglabrum* Jord. ex Bor. Fl. Centr. Fr. ed. 3. II. (1857) 130. — *G. palmatisectum* Dulac, Fl. Hautes-Pyrén. (1867) 240. — *G. simile* Jord. et *G. scopulicolum* Jord. ex Nym. Consp. (1878) 138. — *G. neapolitanum* Terrac. Prodr. Fl. Luc. I. (1893) 90. — *G. eriophorum* Léveillé in Bull. Soc. Agric. Sci. Arts Sarthe (1904), repr. 4. — *Robertium vulgare* Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne Ser. 2. I. (1837) 134. — *Robertium minutiflorum*, *R. modestum*, *R. purpureum*, *R. semiglabrum*, *R. simile* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, N. S. XVI. (1868) 351. — *Robertiella Robertianum* Hanks in Underwood-Britton, North Amer. Flora XXV. 1. (1907) 3. — Annuum, laete viride, demum non raro rubescens, pilis glandulosis dense obsitum. Caulis erectus vel decumbens, subteres vel sulcatus, ramosus. Folia opposita, numerosa, palmato-5-lobata; lobi ambitu ovati vel ovato-lanceolati, pinnatifidi, lacinulis oblongis vel ± late ovatis, minutissime mucronulatis; petioli quam lamina 2—4-plo longiores, tenues; folia superiora 5—3-lobata, brevius petiolata, petiolo quam lamina non raro multiplo breviore. Stipulae lanceolatae, obtusiusculae vel acutae. Pedunculi folio manifeste longiores. Pedicelli flore breviores, fructiferi erecto-patuli. Sepala ovali-lanceolata, obtusiuscula, mucronata mucrone 1—$1^3/_4$ mm longo, trinervata nervo medio fere carinato, sub fructu valvulis dense adpressa. Petala calyce duplo longiora, unguiculata ungue glabro, obovato-cuneiformia, integra. Filamenta lineari-subulata. Valvulae superne transverse rugoso-plicatae, lateribus rugoso-reticulatae, glabrae vel pubescentes; demum capillis duobus ad apicem rostri suspensae. Semina minute punctata.

Var. *α.* **genuinum** Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 306; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 121. — *G. Robertianum* var. *incisum* St. Hil. Fl. Bras. mer. I. (1825) 82. — *G. Robertianum* var. *fl. albo* et var. *alpinum* Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 417. — *G. Robertianum* var. *mosquense* Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 474. — *G. Robertianum* var. *leucanthum* Dum. (*flore albo*) et var. *laciniatum* Bckh. ex Wilms et Beckhaus in 7. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. 1878 (1879) 178. — *G. Robertianum* var. *glabrum* Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. (1879) 307. — *G. Robertianum* f. *umbraticum* Westerlund in Bot. Notis. (1904) 14. — *G. Robertianum* subsp. *eurobertianum* Briq. (in litt.).

Ganz Europa bis 68° 12′ nördl. Br. und benachbarte Inseln; gemäßigtes Asien; Nord-Afrika. Eingeschleppt in Malakka, dem atlantischen Nord- und Südamerika, Chile*). An schattigen, feuchten Orten auf sandigem, kiesigem Boden. Gebüschpflanze. — Schweden, bei Upsala (Andersson!). Schottland (Klotzen!). Finland, Aboë (Lindberg in Pl. Finl. exs. a. 1906, n. 282!). Deutschland, bei Berlin (v. Schlechtendal!, v. Seemen!), in Schlesien (Firle a. 1874!, v. Uechtritz!), Ost-Preußen bei Wehlau (v. Seemen!), Thüringen bei Arnstadt (v. Seemen!). Böhmen (Gansauge a. 1844!, 1854!). Österreich (Heuffel!, Keck in Fl. exs. austro-hung. n. 2845!). Schweiz. West-Frankreich, in der Vendée (Poutarlier!). Süd-Frankreich (Martin a. 1851 sub nom. *G. minutiflorum* Jord et *G. modestum* Jord.*!, Sudre, Herb. Europ. sub nom. *G. Villarsianum* Jord.*!, Pommaret in F. Schultz,

*) Die mit * bezeichneten Standorte beziehen sich auf die var. *purpureum*.

herb. norm. n. 234 sub nom. *G. modestum* Jord.*!, Magnier, Fl. sel. exs. n. 796*!). Portugal, bei Coimbra (Moller in Fl. lus. exs. n. 770! id. n. 768 sub nom. *G. lucidum*!). Spanien, bei Gibraltar, bei Segura (Blanco n. 164!). Madeira (Albers a. 1850*!, Kny a. 1865!). Sardinien (Reverchon, Pl. de Sardaigne a. 1882, n. 252!, Ascherson et Reinhardt, Fl. Sardoa a. 1863*!). Italien, bei Neapel (Hochstetter!). Sicilien (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 1344!). Malta (Schweinfurth*!). Dalmatien (Pichler in Kerner, Fl. exs. austr.-hung. n. 2846*!, Pichler a. 1872*!, Borbás, Fl. lit. hung. a. 1875*!, Ascherson a. 1876*!, Adamović, Fl. dalm. a. 1909*!). Kroatien (Borbás, Fl. litor. croat. a. 1875*!). Slavonien Stoitzner!). Istrien (Freyn, Pfl. Österr.-Ung. n. 204*!). Bosnien (Blau n. 302*! id. n. 956!, Maly, herb. europ.!). Montenegro (Ebel!). Serbien (Bornmüller, Pl. exs. Serb. austr. a. 1888*!). Macedonien, bei Saloniki (Abd-ur-Rahman-Nadji, Fl. de l'emp. ottom.!, Charrel n. 52*!). Griechenland, in Thessalien (Heldreich, Fl. Thessala*!, Sintenis, It. thessal. a. 1896, n. 522 sub nom. *G. Villarsianum* f. *albiflora*!), in Attika (Heldreich, Herb. Graec. norm. n. 1222*!, Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1875*!, 1887*!), Achaja auf dem Kyllene (Orphanides in Rel. Orphan.*!), bei Nauplia (Haussknecht, It. graec. a. 1885 sub nom. *G. purpureum* var. *eriosepalum**!), Euboea, auf dem Berge Diphye (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1876!). Poros (Heldreich a. 1887!). Hydra (Heldreich et Halácsy, Fl. Aegaea a. 1889!). Cycladen (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen.*!). Sporaden (Leonis in Heldreich u. Halácsy, Fl. Sporad. a. 1896*!). Russland, sehr selten im Norden, bei Kasan (Korshinsky a. 1881!, Kryloff a. 1883*!), in Lithauen (Dybowski in Woloszcak, Fl. pol. exs. n. 616!), Kiew (Rakoczi in Herb. Fl. Ross. a. 1902, n. 1609!). — Kaukasusgebiet (K. Koch!, Steven*!, Ledebour*!, Rickmers, Transkauk. Fl. n. 24!, Atmanskich in Busch, Marc. Woron. Fl. cauc. a. 1906, n. 118!). Georgien (K. Koch*!). Kleinasien (v. Berg n. 41!, Sintenis, It. orient. a. 1890, n. 2060*!, Sintenis, It. troj. a. 1883, n. 314!, Warburg et Endlich, It. phryg. II. n. 74!). Cypern, bei Komi (Sintenis et Rigo, It. cypr. a. 1880, n 198!). Sporadisch im transilischen und dsungarischen Alatau und in den Vorbergen des Kuznetsk-Alatau. Gemäßigter West-Himalaya, 1800—2500 m, von Kaschmir (Falconer nach Edgeworth und Hooker) bis Garwhal (Strachey und Winterbottom nach Edgeworth und Hooker). Central-China, in Szetschuan (Henry n. 5714!), Kui-Tschu bei Gan-pin (Bodinier a. 1897, n. 1515 sub *G. eriophorum* Lévl.!). Japan, bei Hakone (Savatier nach Franchet), Prov. Omi (Keiske nach Maximowicz), Owari (botan. jap. nach Maximowicz), bei Ibuki (Faurie n. 1894!). — Malakka, bei Singapore (Ploem a. 1867!). — Marokko (Ball, It. marocc. a. 1871!*!, Ibrahim ex herb. Cosson!). Algier (Bové a. 1837 in Herb. de Mauritanie!, Schimper!, Boissier et Reuter, It. alg.-hisp. a. 1849!, Choulette in Fragm. Fl. alg. n. 25!). Eritrea, Ambelacó 2000 m (Schweinfurth a. 1894, n. 332!), Ms. Kube (Schweinfurth a. 1892, n. 1524!), Ms. Alam Kale (Riva ex herb. Schweinfurth a. 1892, n. 1491!). Uganda (Wight* sub nom. *G. ocellatum*!). — Nordamerika, von Neu Schottland, Neu-Braunschweig und Canada an den Seen entlang bis Minnesota: Vermont (Day, Pl. South. Vermont n. 53!); New York (Heuser, Fl. Vereinigt. St. a. 1895!); New Port (Tweedie, Fl. North America!); Ontario (Anderson, Fl. Ontario n. 1315!, Macoun, ex herb. Geol. Surv. Canada a. 1891!). — Rio Grande do Sul (Sellow n. 1246!, 2847!, 3086!). Uruguay (Lorentz, Fl. Uruguensis n. 274!, Berg in Fl. Uruguay!). — Chile (Coronel!), bei Valdivia (Philippi!). Juan Fernandez (Philippi a. 1876!).

Var. *β.* **purpureum** (Vill.) DC. Fl. franç. IV. (1805) 853; Gaud. Fl. helv. IV. (1829) 417; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 474; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 138; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 121. — *G. Robertianum* var. *parviflorum* Viv. Lyb. p. 39; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 306; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 531. — *G. Robertianum* var. *rubricaule* Horn.; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 531. — *G. Robertianum* var. *mediterraneum* Rouy in Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. Suppl. (1893) 265. — *G. Robertianum* var. *tenuisectum* Albow,

Prodr. Fl. Colch. (1895) 45; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. XX. (1908) 80. — *G. Robertianum* subsp. *purpureum* Murbeck, Contr. Fl. Tun. I. (1897) 52; Briq. in litt. — *G. purpureum* Vill. Pl. Delph. (1785) 72; Vill. Hist. pl. Dauph. I. (1786) 272, III. (1789) 373 t. 40; Willd. Spec. pl. III. (1800) 715; Marsch.-Bieb. Fl. taur.-cauc. II. (1808) 141; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 66 t. 187, f. 4871b; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 883; Ruprecht, Fl. Cauc. I. in Mém. de l'Acad. Scienc. St.-Pétersb. 7. sér. XV. 2. (1869) 276. — *G. Lebelii* Bor. Fl. Central. Fr. I. (1840) 324. — *G. minutiflorum* Jord. Cat. Dijon (1848) ex Jord. Pug. pl. nov. (1852) 39. — *G. Villarsianum* Jord. in Cat. Gren. (1849) ex Jord. Pug. pl. nov. (1852) 38. — *G. modestum* Jord. Gr. Jard. Bot. Grenoble (1849) 16. — *G. mediterraneum* Jord. Pug. pl. nov. (1852) 40. — *G. modestum* var. *album* Chastaingt in Bull. Soc. bot. France XXIV. (1877) 248.

Im ganzen Mediterrangebiet, im Osten Afrikas südwärts bis Uganda; neben der var. *α.* und dort meist häufiger als diese. Die Standorte sind oben mit * bezeichnet. In vielen Fällen sind die Varietäten schwer zu trennen, wenn auch die Extreme leicht voneinander zu unterscheiden sind. Jedenfalls existieren Übergänge. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich nicht, das Areal der Species aufzuteilen.

Nota 1. De anatomia varietatum duarum et earum distinctione confer etiam: Sartou, Anatomie des plantes affines, in Ann. sc. nat. 9. sér. II. (1905) 33—39.

Nota 2. Cl. Briquet in manuscripto Florae Corsicae adhuc ineditae sub nomine *G. Robertiani* subsp. *eu robertiani* var. *macropetali* formam robustam describit: Flores pro specie maximi. Sepala (cum arista) 7—8 mm longa, extus patule pilosa. Petala fere $1^1/_2$ cm longa, limbo amplissimo 6—7 mm lato, pallidissime roseo. Fructus valvulae cum rostro glabrae. — Herba mediocris vel robusta, caulibus petiolisque molliter patule pilosis, foliis flaccidis, lobis nunc angustis, nunc latioribus. — Korsika, 450—650 m (Briquet a. 1907).

Nota 3. Cl. Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. Fr. IV. (1897) 95—98 formas numerosas p. pte. variabiles et fere omnes transitibus coniunctas varietatum duarum *G. Robertiani* enumerat:

G. Robertianum

var. *β. rubricaule* Hornem. (forma *multicaulis*, *rubescens*).
var. *γ. crassicaule* Rouy p. 95 (forma *robusta*).
var. *δ. graniticarum* Martr.-Don. Pl. crit. Tarn. p. 17, Fl. Tarn. p. 125. — *G. Robertianum* f. *subglabrum* Grognot, Pl. vasc. Saône et Loire (forma *glabra*).

G. purpureum

var. *α. genuinum* Rouy p. 97. — *G. purpureum* Vill. (s. str.); Jord. in Bull. Soc. bot. Fr. VII. p. 605.
subvar. *scopulicolum* Jord. (pro specie).
var. *β. semiglabrum* Jord. (pro specie) ex Bor. Fl. centr. éd. 3. p. 130; Lamotte, Prodr. Fl. Plat. centr. p. 174.
var. *γ. simile* Jord. (pro specie) in Bull. Soc. bot. Fr. VII. p. 606.
var. *δ. Villarsianum* Jord. (pro specie), Adnot. Cat. plant. Jard. Grenoble p. 3; Bor. Fl. centr. éd. 3. p. 131; Martr. Don. Fl. Tarn. p. 126.
subvar. *albiflorum* Rouy p 98.
var. *ζ. mediterraneum* Jord. (pro specie), Pugill. p. 40.
var. *η. intricatum* Gren. in litt. et in herb. Mus. Paris.
var. *ϑ. littorale* Rouy p. 98. — *G. littorale* Rouy. — *G. purpureum* Mill. — *G. Robertianum* var. *purpureum* Panguy, Fl. Somme p. 76. — *G. purpureum* Bouch. Fl. d'Abbeville p. 61. — *Robertium vulgare* var. *purpureum* Picard, Et. Géran. p. 42; de Virg. et Brutel, Cat. pl. Somme p. 54.
var. *ι. minutiflorum* Jord. (pro specie) Pugill. p. 39; Boreau, Fl. centr. ed. 3. p. 131; Martr.-Don., Fl. Tarn. p. 126; Loret et Barr. Fl. Montp. ed. 1. p. 119—121.

Clavis varietatum *G. purpurei.*

A. Valvulae reticulato-costatae; costae grossae membranaceae rotundatae.
a. Petala ovali-oblonga, satis magna; limbus ungue brevior.
α. Petala unguiculata calyce saltem $^1/_3$ breviora. Sepala hispida. Folia parum crassiuscula, lobis parum numerosis, lobulis latis ovalibus obtusis . . . . . var. *Villarsianum.*

β. Petala unguiculata calyci aequilonga. Sepala glabrescentia. Folia tenuia, lobis numerosioribus, lobulis elliptico-oblongis obtusiusculis . . . . . var. *semiglabrum.*

b. Petala oblongo-spathulata, angusta; limbus ungue multo longior.

α. Pedunculi erecti; inferiores foliis breviores. Planta glabrescens, odore foetido parum manifeste excelsa . . . . . var. *modestum.*

β. Pedunculi ± horizontales; inferiores foliis longiores. Planta pilis longis patulis ± dense obsita, odore foetido valde manifeste excelsa . . . . . var. *mediterraneum.*

B. Valvulae glabrescentes; costae remotae angustae, apice acutae.

a. Pedunculi erecti; inferiores foliis breviores. Planta satis robusta, ramis elongatis. Folia magna, lobis planis.

α. Flores mediocres; petala calyce circ. $1\frac{1}{2}$-plo longiora; limbus oblongus, apice rotundatus, ungue brevior. Valvulae rubescentes . . . . . var. *genuinum.*

β. Flores satis magni; petala calyce 2-plo longiora; limbus ovali-oblongus, apice retusus, ungue multo longior. Valvulae fere brunneae . . . . . var. *simile.*

b. Pedunculi ± horizontales vel divaricati; omnes foliis longiores. Planta humilis, ramis tenuibus tortuosis. Folia parva, lobulis vix planis.

α. Inflorescentia paniculiformis, foliis floralibus valde reductis. Pedunculi et pedicelli elongati. . . . . var. *intricatum.*

β. Inflorescentia fasciculata, foliis minus reductis. Pedunculi et pedicelli parum elongati.

I. Planta intense rubra, glabra vel glabrescens, caulibus diffusis ramosissimis. Folia crispa. Petala calyce 2-plo longiora; limbus ungui aequilongus . . . . . var. *littorale.*

II. Planta rubescenti-viridis, pubescens, caulibus erectis, ramis parum numerosis elongatis. Folia parum crispa. Petala calyce vix longiora; limbus ungue brevior . . . . . var. *minutiflorum.*

Sect. 4. **Chilensia** R. Knuth.

Clavis specierum.

A. Flores magni; corolla calyce $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{2}$-plo longior.

a. Corolla albida . . . . . 20. *G. magellanicum.*

b. Corolla purpurea . . . . . 21. *G. Geissei.*

c. Corolla pallide rosea . . . . . 22. *G. Fiebrigianum.*

B. Flores parvi vel vix media magnitudine.

a. Petioli pilis ± patulis obsiti.

α. Folia irregulariter ad medium usque partita. Caulis circ. 10 cm altus . . . . . 23. *G. submolle.*

β. Folia profunde partita, laciniis ± angustis. Caulis ultra 10 cm altus.

I. Species argentino-chilenses . . . . . 24. *G. Berterianum.*
25. *G. caespitosum.*
26. *G. apricum.*
27. *G. ciliatum.*
28. *G. hispidum.*

II. Species brasiliensis . . . . . 29. *G. albicans.*

γ. Folia profunde partita, laciniis obtusis vel fere rotundatis mucronulatis. Caulis $\frac{1}{2}$ m altus.

I. Species brasiliensis, pilis canescentibus dense hirsuta 30. *G. senecioides.*

II. Species argentino-patagonica, sparsim hirsuta. Folia *G. dissecti* vel *G. mollis.* Pl. ± erecta . . . . 31. *G. patagonicum.*

III. Species peruviana, sparsim canescens. Folia *G. pyrenaici* . . . . . 32. *G. Limae.*
IV. Species australiensis, sparsim hirsuta. Folia *G. dissecti.* Pl. ± ascendens . . . . . 33. *G. pilosum.*

b. Petioli adpresse retro-pilosi.
α. Sepala acuminata, valide aristata. Caulis tenuis, 15—40 cm longus . . . . . 34. *G. core-core.*
35. *G. commutatum.*
36. *G. Ochsenii.*
37. *G. melanopotamicum.*
β. Sepala breviter mucronata. Caulis 8—15 cm longus. Folia reniformia; laciniae manifeste obtusae vel retusae . . . . . 38. *G. argentinum.*
c. Species ignotae . . . . . 39. *G. intermedium.*
40. *G. squamosum.*
41. *G. rapulum.*
42. *G. Moorei.*

Die durch eine große Zahl von Arten ausgezeichnete Sektion ist in typischen Fällen an der rübenförmig-angeschwollenen Wurzel ohne weiteres kenntlich. Sie steht in engsten Beziehungen zu der Sect. *Columbina.* Ihr Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf das extratropische Südamerika; nur eine Art findet sich in Australien. Ähnlich wie bei den *Columbina* stehen sich auch hier die Arten vielfach sehr nahe, so dass bei dem dürftigen Herbarmaterial und den vielfach noch dürftigeren Diagnosen eine spätere genaue Bearbeitung der vorliegenden Formen sicher notwendig werden dürfte. Die Hauptzahl der Arten scheint nur eine geringere Verbreitung zu haben. Vor allem bevorzugt die Sektion den pacifischen Teil Südamerikas.

Distributio geographica sectionis *Chilensia.*

	Süd-Bolivien	Peru	Chile	Süd-Brasilien	Argentinien	Patagonien	Australien und Neu-Seeland
G. magellanicum					+		
G. Geissei			+				
G. Fiebrigianum	+						
G. submolle			+		+		
G. Berterianum			+				
G. caespitosum			+				
G. apricum			+				
G. ciliatum			+				
G. hispidum			+				
G. albicans				+			
G. senecioides				+			
G. patagonicum			+		+	+	
G. Limae		+					
G. pilosum							+
G. core-core			+		+		
G. commutatum			+				
G. Ochsenii			+				
G. melanopotamicum						+	
G. argentinum					+		
G. intermedium			+				
G. squamosum			+				
G. rapulum				+			
G. Moorei			+				

20. **G. magellanicum** Hook. f. Bot. Antarct. Voy. (1847) 251; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 33; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 284. — Radix crassa vel crassissima, napiformis, circ. 10—15 cm longa, 8—20 mm lata, multiceps. Caulis erectus, glaber, inferne simplex, tum parce ramosus, non dense foliatus, 10—40 cm altus. Folia basalia plerumque valde numerosa, longe petiolata, petiolis retro-adpresse pilosis, inferne glabrescentibus, quam lamina 3—6-plo longioribus, 7—20 cm longis; lamina utrinque pilosa vel demum glabrescens, ambitu orbicularis, fere usque ad basin palmato-5-partita, lobis ambitu obcuneatis (sinubus acutis) palmato 3—5-partitis, lobulis interdum paucilacinulatis, lineari-oblongis — medio latiore — obtusis minutissime mucronulatis; folia caulina basalibus conformia, sed brevius petiolata. Stipulae e basi lanceolata lineari-acuminatae, acutae, maximae 1 cm longae. Pedunculi longitudine valde variantes, 3—15 cm longi, pube retro-adpressa minuta obtecti, uniflori vel biflori bracteati, rarius pedicelli axillares ebracteati. Bracteae lineari-subulatae, 4—5½ mm longae. Pedicelli 1½—4 cm longi. Sepala oblonga, mucronata mucrone longe producto 1—2 mm longo, trinervata, ad nervos praecipue adpresse villosa, margine membranacea, 7—10 mm longa. Petala calyce 1½—2½ plo longiora, plerumque 12—15 mm longa, late obovata, apice leviter emarginata. Valvulae et rostrum pilis brevibus ± patule pilosae.

Var. *α.* **typicum** R. Knuth. — Folia 3 cm saltem diam. Pedunculi semper caulini. Pl. 15—40 cm alta. Habitus *G. palustris.*

Argentinien, auf der Sierra Achala: Im Thale des Rodeo am Fuße des Gigantes (Galander in Fl. Arg. a. 1880!, Hieronymus in Fl. Arg. a. 1881!); Cuesta de Arjel (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1876!); Cuesta del Gaucho (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1876!).

Var. *β.* **multifoliosum** R. Knuth. — Folia basalia valde numerosa, petiolata petiolis aequilongis ± strictis, longis; lobuli angustiores, fere lineares. Pedunculi non raro basales. Pl. 20 cm alta.

Argentinien: Auf der Sierra Achala an Abhängen des Cerro de los Potrerillos (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1877 n. 753!).

Var. *γ.* **pumilum** R. Knuth. — Radix pro planta (10 cm alta) magna vel maxima. Folia circ. 2—3 cm diam. Pedunculi fere semper basales.

Argentinien: Auf der Sierra Achala, im Thale des Rodeo am Fuße des Gigantes bei Esquina (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1878!); Las Ramadas de San Miguel (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1875!, a. 1878!); Cuesta del Gaucho (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1876!); Las Encenadas an der Cuesta de Copina (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1876!); auf der Sierra de Tucuman bei La Ciénaga (Hieronymus-Lorentz in Fl. Arg. a. 1874, n. 585!).

21. **G. Geissei** R. Knuth, spec. nov. — Totum pilis patulis eglandulosis ± hirsutum. Radix napiformis, 10—15 mm crassa. Caulis erectus vel suberectus, e basi fere ramosus, satis dense foliatus, 20—30 cm altus. Folia basalia satis numerosa, petiolata petiolis quam lamina 3—4-plo longioribus, 6—13 cm longis; lamina ambitu orbicularis, basi sinu angusto cuneato incisa, palmato-5—7-partita, lobis ambitu obcuneatis (sinubus angustissimis acutis) usque ad ⅓ palmato-3-lobulatis, lobulis late ovatis vel rotundato-ovatis, apice rotundatis, non raro dentibus 1—2 lateralibus ornatis; folia caulina basalibus conformia; summa subsessilia. Stipulae lanceolatae, acutae, 5 mm longae, villosae. Pedunculi inferiores quam folia breviores vel vix eisdem aequilongi, superiores foliis non raro duplo breviores. Stipulae lineari-subulatae, acutae, 4—5 mm longae. Pedicelli 1—1¼ cm longi, sub fructu refracti. Sepala late ovata, abrupte acuminata, mucronata mucrone 1 mm longo, trinervata, hirsuta, 6—8 mm longa. Petala calyce 1¾—2-plo longiora, plerumque 12 mm longa et 7 mm lata, late obovata, apice retuso leviter emarginata. Pistillum sericeum. Fructus rostratus 18 mm longus; valvulae hirsutae; rostrum pilis erecto-patulis hirsutum, 1½—1¾ mm crassum.

Chile: Ohne genauere Standortsangabe (Geisse — Typus in herb. Berol.!).

22. **G. Fiebrigianum** R. Knuth in Engl Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 560. — Rhizoma obliquum vel horizontale, apice petiolis foliorum emarcidorum et stipulis sparsim ornatum, 1—3-caule. Caulis ascendens vel suberectus, 35—70 cm longus, robustus, ad nodos inferiores saepe geniculatus, pseudo-dichotome ramosus, saepe ramosissimus, inferne et parte media glaberrimus, superne pilis minutissimis patulis puberulus, apicem versus dense pubescens. Folia basalia et caulina infima longe petiolata, petiolis 12—15 cm longis, quam lamina magna 3—4-plo longioribus, patenti-retrorso-pilosis; lamina supra et subtus ad nervos pilosa, ambitu 5-angulato-reniformi-obcordata, 7 cm lata, 5 cm longa (a basi ad apicem $3^1/_2$—4 cm), profunde sed non usque ad basin palmato-5(—7)-partita (sinubus acutis), lobis ambitu rhomboideo-obovatis grosse pinnatifido-lobulatis, lobulis ellipsoideo-ovatis, obtusiusculis, minutissime mucronulatis. Stipulae infimae magnae, e basi lanceolata acuminatae, acutae vel acutissimae, aeque ac interdum caulis rubellae, membranaceae, glabrescentes. Pedunculi biflori, sicut pedicelli ± retrorso-patenti-pubescentes vel sericei, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longi. Bracteae lineari-lanceolatae, 5 mm longae, acutae, margine pilosae, ceterum glabrae. Pedicelli 4—9 mm longi, fructiferi crassiusculi, erecti. Sepala ± late ovata, cum mucrone 6—9 mm longa, trinervata, mucronata mucrone 1 mm longo demum calloso, pilis hyalinis marginem versus densius obsita. Petala pallide rosea, obcordata, calyce fere duplo longiora. Fructus (maturus?) 22 mm longus; valvulae et rostrum hirsuta.

Süd-Bolivia: Calderillo, am Thalkopf unweit eines Baches zwischen Gestrüpp, 3300 m (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—04 n. 2631!). — Blühend und fruchtend im Januar.

Nota. Indumentum pedicellorum calycisque primo glandulosum, sed mox (glandulis deciduis) simplex.

23. **G. submolle** Steud. in Flora XXXIX. (1856) 438; Philippi, Cat. Pl. Chil. (1881) 34, in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 736; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 285. — *G. dissectum* Gay, Fl. Chil. I. (1845) 384; Hook. B. Misc. III. (1851) 160. — *G. andinum* Philippi in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 727. — Caudex ± verticalis, sublignosus, multicaulis, crassiusculus, 4—$6^1/_2$ mm crassus, apice saepe, sed non semper petiolis emarcidis dense ornatus. Caules 3 vel plures, 8—12 cm longi, procumbentes vel ascendentes, folia basalia non raro vix superantes, ramosi, aeque ac petioli pilis longis hispidis patulis vel leviter retrorsis hirsuti. Folia basalia numerosa, petiolata petiolis 4—7 cm longis, crassiusculis, exs. sulcatis, dense hirsutis; lamina pilis setosis adpressis dense obsita, ambitu reniformi-rotundata, usque ad $^2/_3$—$^3/_4$ palmato-partita, lobis ambitu obcuneatis et usque ad $^1/_3$ trilaciniatis, laciniis obovatis (medio rotundato-obovato) apice rotundatis; folia caulina basalibus conformia, sed gradatim brevius petiolata; summa subsessilia. Stipulae liberae, lineari-lanceolatae, acuminatae, acutae, pilis longis hispidis hirsutae. Pedunculi 1 cm longi, aeque ac petioli et caulis pilis patulis hirsuti, biflori, rarius uniflori. Bracteae stipulis similes, sed angustiores, indumento aequali ornatae. Pedicelli pedunculis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, plerumque $1^1/_2$—2 cm longi, tenues. Sepala ovato-lanceolata, acuta, vix mucronata, hirsuta. Petala rubra, quam calyx fere duplo breviora, obovata, integra, acuminata. Stamina calyci aequilonga. Fructus maturus 11—12 mm longus; valvulae pilosae; rostrum pilosum, apice abrupte contractum, $1^1/_2$—2 mm crassum.

Chile: Auf Waldwiesen des Gebirges La Leona Rancagua (Bertero n. 294 — Typus), ohne Standort (Philippi!). — Argentinien, auf der Sierra de Tucuman bei La Ciénaga (Hieronymus-Lorentz a. 1874 in Fl. Arg.!). — Blüh. u. frucht. Januar.

Nota. *G. submolle* habitu similis est *G. molli* annuo; indumentum autem multo densius est.

24. **G. Berterianum** Colla in Mem. Acc. Torin. XXXVII. (1834) 45; Gay, Fl. Chile I. (1845) 383; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 33; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 286; Speg. in Anal. Mus. Buenos Airos VII. (1902) 253. — *G. tuberoso proximum* Bertero in Merc. Chil. n. 14, p. 643. — *G. proximum* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 679, in Linnaea XXXIX. (1856) 438; Phil. in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 735. —

Caudex apice stipulis foliorum basalium et petiolis emarcidis vix manifeste ornatus, pluricaulis. Caules 2—4, ascendentes vel suberecti, ad nodos saepius geniculati, crassiusculi, 10—20 cm longi, ramosi, inferne glaberrimi, superne pilis patulis longioribus sparsim obsiti. Folia basalia petiolata petiolis circ. 6 cm longis, gracilibus, patule pilosis; lamina pilis setosiusculis hispidula, $2^1/_2$—3 cm diam., reniformi-rotundata vel orbicularis, usque ad basin veram palmato-5—7-partita, lobis usque ad medium palmato-3—5-laciniatis, laciniis anguste linearibus obtusiusculis; folia caulina inferiora opposita, basalibus plane conformia; media et superiora gradatim brevius petiolata; summa sessilia. Stipulae liberae, circ. 5 mm longae, ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, apice villoso-pilosae, basi et partibus mediis glabrae. Pedunculi circ. 2 cm longi, sparsim pilis patulis longis obsiti, biflori. Bracteae stipulis conformes, membranaceae, pallide luteo-fuscae. Pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi, pedunculis breviores, pilis longioribus dense hirsuti. Flores circ. 1—$1^1/_4$ cm diam.; sepala hirsuta, obovato-oblonga, brevissime mucronata mucrone $^1/_4$ mm longo. Petala integra, quam calyx fere duplo longiora, purpurea. Rostrum hirsutum (?).

Chile: Bei Valparaiso auf dürren Ebenen und Grasabhängen (Gaudichaud a. 1835 n. 179!, Buchtien, Pl. Chil. a. 1895 in Baenitz, Herb. Americ.!); Concepcion (Lindley a. 1825!).

Nota 1. Species *G. tuberoso* similis est partitione foliorum, ceterum diversa.

Nota 2. Reiche ad *G. Berterianum* species sequentes (n. 25—28) adnumerat, quarum specimina typica omnia non vidi, et quarum una et altera forsitan sub nomine alio iam descripta est.

25. **G. caespitosum** Phil. in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 730. — *G. Berterianum* var. *caespitosum* Reiche, Fl. Chile I. (1896) 286. — Perenne, caespitosum. Radix crassa, lignosa. Caules breves, folia basalia longitudine aequantes vel vix superantes, et, sicut folia, pilos molles patulos glandulasque gerentes. Folia orbicularia 7-partita, lobis cuneatis trifidis, lobulis plerumque integris late linearibus. Pedunculi biflori. Sepala aristata. Petala calyce 2-plo longiora, retusa. Valvulae laeves, villosae, praesertim superne. — Petioli foliorum inferiorum 8 cm longi; lamina 27—30 mm diam.; laciniae 2 mm latae. Pedunculi 17 mm longi. Sepala 5 mm longa. Pedunculi infimi, internodiis infimis abbreviatis, pseudo-basales (ex Phil.).

Chile: Bei den Quellen von Cauquenes (nach Phil.).

Nota. Teste cl. autore species valde affinis est *G. Berteriano.*

26. **G. apricum** Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 676, Cat. Pl. Chil. (1881) 33, in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 734. — *G. Berterianum* var. *apricum* Reiche, Fl. Chile I. (1896) 286. — Perenne. Caulis suberectus, valde ramosus, pilis patulis confertis fere villosus. Folia orbicularia, 7-loba, lobis cuneatis incisis, laciniis latis obtusis mucronatis. Pedunculi biflori, folio (plerumque) longiores. Sepala ovata, breviter aristata, villosa. Petala pallide rosea, subintegra, calyce duplo longiora. Valvulae pilosae. — Caulis 40 cm longus, 2 mm latus. Foliorum basalium petioli 10 cm longi; lamina 4 cm diam. Pedunculus 36—42 mm, sepala 6 mm longa. — *G. Ochsenii* simile, sed facile distinguendum indumento pubescente, pedunculis longioribus, floribus maioribus roseo-pallidis (ex Phil. in Anal. Univ. Santiago).

Chile: Valdivia (nach Philippi); Santiago (Philippi!).

27. **G. ciliatum** Phil. in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 727. — *G. Berterianum* var. *ciliatum* Reiche, Fl. Chile I. (1896) 286. — Perenne. Caulis erectus, ramosus, glanduloso-pubescens. Folia ambitu orbicularia, fere usque ad basin 7-partita, lobis trifidis, lobulis iterum trifidis vel lateralibus indivisis. Pedunculi biflori, folium longitudine superantes. Sepala nervata, sat longe mucronata, valde ciliata. Petala magna, calycem bis aequantia, rotundata (haud emarginata). Valvulae laeves, pubescentes. Semina reticulato-rugosa. — Caulis 40 cm saepius superans, tenuibus internodiis saepius 9 cm longis. Petioli inferiores 9 cm superantes. Folia infima 5 cm diam.; laciniae lineares, mucronatae, 2 mm latae. Sepala 6 mm, petala 5 mm longa.

Chile. Häufig in den Provinzen Santiago, Aconcagua, O'Higgins: Santiago (Philippi a. 1876!).

Nota. Teste cl. autore species distincta est a *G. Berteriano* statura pubescente, sed non villosissima, foliis 7-partitis, a *G. submolli* foliis profunde partitis.

28. **G. hispidum** Phil. in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 732. — *G. Berterianum* var. *hispidum* Reiche, Fl. Chile I. (1896) 286. — Multicaule. Radix carnosa, crassa, cylindrica. Caules decumbentes, debiles, vix 20 cm longi, — sicut petioli et pedunculi et pedicelli — setis patulis hispidi. Folia orbicularia, subpeltata, 7-partita, lobis trifidis, laciniis apice calloso fusco rotundatis. Pedunculi biflori, folia superantes. Pedicelli elongati. Sepala basi setis reflexis dense setoso-barbata, caeterum parce pilosa. Petala calyce bis longiora, 10 mm longa. — Radix 7 cm longa, 8 mm lata. Foliorum inferiorum petioli 9 cm longi; lamina 4 cm diam.; lobuli 5 mm lati; laciniae $2^1/_2$ mm latae. Pedunculi inferiores $4^1/_2$ cm longi. Pedicelli 24 mm longi. Sepala breviter aristata. Petala vix emarginata. — *G. Berteriano typico* affine, a quo distinguitur foliis 7-partitis, lobis trifidis sed non quinquepartitis, lobulis quinquefidis, radice cylindrica, sed non napiformi. A *G. ciliato* distinctum est pubescentia (ex Philippi).

Chile: Prov. Santiago, in collibus apricis praedii Mercedes (Philippi im Nov. 1888 nach Philippi).

29. **G. albicans** St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 83; Prog. in Mart. Fl. brasil. XII. 2. (1872—1877) 523 t. 117. — *G. rotundifolium* var. *americana* St. Hil. et Naud. in Ann. Sc. Nat. sér. 2. XVIII. (1842) 25. — Caulis e basi ramosus, ramis suberectis vel erectis, 40 cm altus, dense foliatus. Folia basalia mox decidua; caulina inferiora longe petiolata petiolis quam lamina 3-plo longioribus, saepe 10 cm longis; lamina ad marginem et subtus ad venas pilis satis longis adpressis graciliter obsita, ambitu orbicularis, 4—5 cm diam., usque ad $^4/_5$—$^6/_7$ palmato-5-partita, lobis ambitu late cuneatis (sinubus acutis) pinnatifidis, laciniis oblongis vel oblongo-linearibus, vix vel non mucronulatis; folia caulina superiora inferioribus similia, sed multo brevius petiolata; summa sessilia. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutissimae, 4 mm longae. Pedunculi quam folium petiolatum 2—3-plo breviores, biflori, pilis retrorso-adpressis obsiti. Bracteae lineari-subulatae, acuminatae, acutissimae, $3^1/_2$—4 cm longae. Pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi, pilis retrorso-adpressis puberuli, sub fructu recurvati. Sepala ovata, acuminata, acuta, mucrone $^3/_4$—1 mm longo ornata, trinervata, 7 mm longa. Petala calyce $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, obovata, apice rotundata. Fructus rostratus 18—19 mm longus; valvulae teretes, puberulae; rostrum 15 mm longum et $1^3/_4$ mm crassum.

Brasilien: Prov. Rio Grande do Sul, bei Giribatuba (nach St. Hilaire). Süd-Brasilien, Prov. Cisplatina (Sello!). — Uruguay: Bei St. Joseph (nach St. Hilaire); Montevideo (Otto a. 1826!). — Paraguay (Bettfreund a. 1893 n. 79!).

Nota. Teste cl. autore species affinis est *G. rotundifolio*, *G. molli* et *G. pusillo*; mea sententia autem foliis profunde partitis magis ad *G. dissectum* et ad *G. carolinianum* accedit, nequaquam autem est *G. rotundifolii* varietas, ut St. Hil. et Naud. affirmant.

30. **G. senecioides** R. Knuth, spec. nov. — Totum pilis patulis eglandulosis albido-incanis hirsutum vel hirsutissimum. Caulis e basi ramosus ramis ascendentibus vel suberectis vel erectis, 40 cm altus vel altior, dense foliatus. Folia basalia mox decidua; caulina inferiora longe petiolata, petiolis quam lamina 3—4-plo longioribus, saepe 10 cm longis; lamina ambitu angulato-orbicularis, 4—5 cm diam., usque ad $^4/_5$—$^6/_7$ palmato-5-partita, lobis ambitu cuneatis (sinubus acutis), margine palmatim irregulariter inciso-dentatis, dentibus oblongis vel ovatis, rotundatis, vix vel non mucronulatis; folia caulina superiora inferioribus similia, sed brevius petiolata; summa sessilia. Stipulae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae vel acutissimae, usque 6 mm longae. Pedunculi quam folium petiolatum 2—3-plo breviores, biflori, rarius abortu uniflori. Bracteae lineari-lanceolatae vel lineares, acuminatae, acutae vel acutissimae, $3^1/_2$ cm longae. Pedicelli 1 cm longi, sub fructu recurvati. Sepala ovata, acuminata, acuta, mucrone minuto ornata, trinervata, 7 mm longa. Petala calyce

$1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, oblonga, obovata, apice leviter emarginata (?). Fructus rostratus 15 mm longus; valvulae teretes, hirsutae; rostrum $1^1/_2$ mm crassum.

Brasilien (Sello n. 3002!, 4022! sub nom. *G. albicans*).

Nota. Cl. Progel in Mart. Fl. Brasil sub nomine *G. albicans* duas species descripsit. *G. senecioides* distinguitur a *G. albicans* in Fl. Brasil. depicto (typico) statura robustiore, foliorum laciniis multo latioribus et praecipue indumento hirsuto.

31. **G. patagonicum** Hook. f. Fl. Antarct. Voy. (1844—1847) 252; Gay, Fl. Chile I. (1845) 385; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 34; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 283; Speg. in Anal. Mus. Buenos Airos VII. (1902) 255. — *G. magellanicum* Exped. Antarct. Belge (non Hook. f.) tab. VI. — Herba laxa. Radix napiformis, 10—15 cm longa, parte superiore fere 10 mm crassa, simplex, radiculis tenuibus sparsim obsita, brunnea, apice plerumque pluricaulis. Caules 15—40, plerumque 30 cm longi, ascendentes vel erecti, ex axillis ramosi, sulcati, pilis patulo-retrorsis dense obsiti, demum glabri. Folia basalia caulinis similia, sed longius petiolata, demum emarcida; folia caulina petiolata petiolis tenuibus, longissimis 6—10 cm longis, superioribus multo brevioribus, sed nunquam nullis, pilis patenti-retrorsis demum deciduis obsitis; lamina foliorum maximorum 7 cm lata et 4 cm (a basi ad apicem) longa, plerumque autem 4—5 cm lata et 3 cm longa, fere tenuis, supra sparsim pilis adpressis obsita, infra praecipue ad nervos densius pilosa, profunde sed non usque ad basim veram palmato-5-partita, lobis ambitu late ovatis profunde palmato-pinnatifidis, lobis oblongis vel elongato-oblongis vel ovato-oblongis, rarius dente ornatis, obtusis vel saepe fere rotundatis, mucronulatis mucrone minutissimo. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, pilosae, margine longe ciliatae, membranaceae, 8—5 mm longae, pallide fuscae. Pedunculi 2—4 cm longi, pilis longis ± patulis obsiti, biflori. Bracteae lineari-subulatae, acutae, pilosiusculae, 3 mm longae. Pedicelli circ. 1—$1^1/_2$ cm longi, pilis glandulosis satis dense obsiti; glandulae deciduae, tum pili simplices. Sepala ovato-oblonga, mucronata mucrone vix 1 mm longo, valde pilosa pilis pro parte glandulosis, demum simplicibus. Petala calyce $1^1/_4$ plo longiora, rosea, obovata, integra. Fructus rostratus 25 mm longus; valvulae pilosae; rostrum pilis patulis glandulosis brevibus ± dense obsitum. Semina vix conspicue punctulato-striatula.

Argentinien: Prov. de Córdoba auf der Sierra Achala, im Thale des Rodeo am Fuße des Gigantes (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1881!, Galander in Fl. Arg. a. 1880 n. 45!); bei Esquina (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1878!, a. 1880!); Cuesta del Gaucho (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1876!); Cuesta de Copina bei Las Encenadas (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1876!); Cuesta de Arjel (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1876!); Sierra chica de Córdoba, bei Colanchanga (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1881) und Potrero de Loza (Galander in Fl. Arg. a. 1879!); Cerro de Orcosu im Dept. de las Minas (Hieronymus in Fl. Arg. a. 1876!). Prov. Catamarca, auf der Cuesta Muschaca (Schickendantz in Fl. Arg. a. 1876 n. 302!); Yacutula bei Belen (Schickendantz in Fl. Arg. a. 1879—1880 n. 138!). Prov. St. Juan, bei Leoncito (Eschegaray in Fl. Arg. a. 1876!). Prov. de la Rioja, Sierra Velasco auf der Cuesta de la Puerta de Piedra (Cuesta de Sigu) (Hieronymus-Niederlein in Fl. Arg. a. 1879 n. 29!). Sierra Pampeanas, bei Arroyo nahe Cortapié (Lorentz, Pl. Arg. a. 1881 n. 190!). Buenos-Aires (Bettfreund-Koester in Fl. Arg. a. 1887 n. 241!, Bettfreund a. 1896 n. 1019!, 1020!). — Patagonien: Lago Argentino, an offenen Plätzen (Dusén a. 1905 n. 5645!). Territ. Sta. Cruz um 200 m (Högberg a. 1901!). — Chile: Araucanien (Philippi a. 1876!). St. Magdalena (Cunningham, Fl. extratrop. South-America a. 1866—1869!). Port Famine (Lechler, Pl. magellanicae ed. Hohenacker a. 1855 n. 1033!). — Blühend Januar.

32. **G. Limae** R. Knuth, spec. nov. — Herba perennis, habitu *G. pyrenaico* similis, usque 30 cm alta. Caudex incrassatus, saepe fere tuberosus, intense fuscus, apice foliis basalibus numerosis et caulibus nonnullis coronatus. Caules, petioli, pedunculi et pedicelli patulo-setosiusculo-pilosi. Caules 1 vel pauci, ascendentes vel erecti, sulcati, inferne simplices, a medio ramosi. Foliorum lamina 7-angulato-reniformis, usque 5—6 cm lata et 3 cm longa, supra sparsim adpresse pilosa, subtus ad venas

setosiusculo-patenti-pilosa, iuvenilis non raro pilis setosiusculis albidis argenteo-canescens, usque ad $^3/_4$ palmato-7-partita, lobis late cuneatis, usque ad $^1/_3$ palmato-2—5(plerumque mediis 3-)-lobulatis, lobulis ovatis margine antico rotundatis, minutissime et vix perspicue mucronulatis; petiolus foliorum basalium quam laminae diameter circ. 5-plo longior, 12—20 cm longus, saepe laxus. Stipulae et bracteae lineari-lanceolatae vel lineares, acuminatae, acutae, pilis albidis longis satis dense obsitae; bracteae usque 10 mm, stipulae usque 5 mm longae. Pedunculi biflori — raro tantum flos solitarius ebracteatus —, graciles, tenues, $3^1{}_2$—$6^1/_2$ cm longi, vix $^1/_2$ mm crassi, pilis longis albidis patulis dense obsiti. Pedicelli 7—25 mm longi, praecipue sub calyce densissime patule albido-pilosi. Sepala late ovata, 6 mm longa, minute mucronulata, 3-nervata, marginem lateralem versus longe setosiusculo-pilosa. Petala quam calyx $1^1/_3$-plo longiora. Fructus maturus(?) 17 mm longus; rostrum patule puberulum; valvulae dorso pilosulae.

Peru: Lima und St. Lorenz (Gaudichaud a. 1841!).

Nota. Planta fere omnino eglandulosa.

33. **G. pilosum** Forst. f. Prodr. (1786) 91; Willd. Spec. Pl. III. (1800) 706; Pers. Synops. II. (1807) 235; Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 119. — *G. dissectum* var. *pilosum* Benth. a. Mueller, Fl. austr. I. (1863) 296; Hook. f. Handb. New Zeal. Fl. (1864) 63. — *G. dissectum* var. *tuberosum* F. Muell. in sched. — Radix napiformis, non raro 2 cm crassa et longa. Caulis ex infima basi ramosus vel ramosissimus ramis ascendentibus vel suberectis, pilis ± griseis patulis vel patulo-reversis subhirsutus, dense foliatus, circ. 30 cm altus. Folia basalia mox decidua; inferiora caulina longe petiolata, petiolis patulo-reverso-pilosis, quam lamina 2—4-plo longioribus, 7—15 cm longis; lamina praecipue subtus pilis ± patulis non raro hirsuta, ambitu rotundato-5-angulata, usque ad $^4/_5$—$^5/_6$ palmato-5-partita, lobis ambitu cuneatis (sinubus acutis) apice palmato-3—5-partitis, lobulis oblongis vel ovatis integris, apice ± rotundatis, vix vel non minutissime mucronulatis; folia caulina superiora inferioribus conformia, sed brevius petiolata; summa sessilia. Stipulae ± lanceolatae, acuminatae, acutae, 4—5 mm longae. Pedunculi folio petiolato circ. aequilongi, 1—5 cm longi, pilis patulis obsiti, non raro subglabri, uniflori vel biflori, bracteati, rarius pedicelli nonnulli axillares ebracteati. Bracteae lineares vel subulatae, 4—5 cm longae. Pedicelli $^3/_4$—$1^1/_2$ cm longi, pubescentes. Sepala ovata, abrupte acuminata, mucronata mucrone $^1/_2$ mm longo, trinervata, ad nervos pilis longis hirsuta, 4 mm longa. Petala calyce $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, obcordato-emarginata. Fructus rostratus 15 mm longus; valvulae pilis inaequilongis hirsutae; rostrum puberulum.

Australien: Australia felix (F. Mueller!); Victoria, b. Melbourne, Mt. Lofty S./A. (M. Koch a. 1902 n. 825!). — Tasmanien (Schayer!, Lindley n. 63!). — Neu-Seeland (Travers n. 118!, Raoul!, Haast!, Forster!, Lyall!).

Var. **grandiflorum** R. Knuth. — *G. patulum* Forst. f. Prodr. l. c. — *G. retrorsum* l'Hérit. ex DC. Prodr. I. (1824) 644. — *G. dissectum* var. *patulum* Hook. f. Handb. New Zeal. Fl. (1864) 63. — Petala calycem fere duplo superantia, usque 11 mm longa.

Südost-Australien: Blends Range (Lhotzky!), ohne genaueren Standort (F. Mueller!); Stonehenge bei Sidney (Maiden a. 1899!). — Der von Hanks u. Small (in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXVI. [1907] 10) angeführte Standort in Californien bedarf noch näherer Bestätigung.

34. **G. core-core** Steud. in Linnaea XXXIX. (1856) 438; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 33, in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 735; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 284; Speg. in Anal. Mus. Buenos Airos VII. (1902) 253. — *G. pusillum* var. Phil. in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 730. — Perennis. Radix crassa, 5—8 cm longa, 3—8 mm crassa, fibrillifera, fusca, pluriceps. Caules plures vel multi, 12—20 cm alti, ramosi, ascendentes, vix tenues, aeque ac petioli pilis brevissimis retrorsis adpressis puberuli. Folia basalia saepe multa, demum emarcida, caulinis inferioribus similia; caulina petiolata, petiolis summum quam lamina duplo longioribus; summa subsessilia; lamina utrinque pilis brevibus adpressis sparsim obsita, subtus ad

venas interdum densius pilosa, 15—30 mm diam., ambitu reniformi-rotundata, usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ palmato-7-partita, lobis ambitu obovato-cuneatis, fere usque ad medium trilobulatis, lobulis oblongo-linearibus vel oblongis acutiusculis, non raro lacinulatis. Stipulae inferiores anguste triangulares, acutae, pilosae, membranaceae, 3 mm longae. Bracteae stipulis aequilongi, sed angustiores. Pedunculi 1—2 cm longi, retro-adpresso-pilosi, bracteati, rarius ebracteati, uniflori vel biflori. Pedicelli $^3/_4$—$1^1/_2$ cm longi, indumento fere subsericeo retro-adpresso obsiti. Sepala 5 mm longa, oblongo-ovata vel ovata, mucronata mucrone $^1/_2$—$^3/_4$ mm longo, praecipue marginem versus longius et saepe densius ciliata. Petala calyce $1^1/_2$-plo longiora, obovata. Fructus rostratus 16 mm longus; rostrum retro-adpresse breviter pilosum; valvulae secus lineam dorsalem mediam longe ciliatae, ceterum ± adpresso-pilosae.

Argentinien: Prov. Córdoba, Dept. Punilla bei Estancia de las Rosas (Galander in Fl. Arg. a. 1881!); Sierra Achala de Córdoba, auf der Cuesta del Gaucho (Hieronymus in Fl. Arg. n. 449 sub nomine *G. intermedii* Griseb.!), Cuesta de Copina (Galander in Fl. Arg. a. 1880!). Sierra de San Louis, beim Bergwerk Carolina (Galander in Fl. Arg. a. 1882!). Sierra Pampeanas, bei Naposta chico (Lorentz, Pl. arg. n. 285!). — Chile (Poeppig, Coll. Pl. Chil. I. n. 173!), bei Coronel (Ochsenius a. 1860!); Concepcion bei Valdivia (Scott Elliot a. 1903 n. 87!).

Nota. Nescio an plantae citatae et diagnosis re vera ad *G. core-core* Steud. pertineant, cum diagnosis Steudelii haud bona: Radix lignescens. Caulis ramosus, uti folia adpresse pilosus, 15—30 cm altus et ultra. Folia fusco-viridia, 7—3-lobata lobis plerumque trifidis obtusatis insuperque quandoque dentatis, glabriusculis vel puberulis; petioli inferiores elongati, summi breviores vel brevissimi. Pedunculi biflori. Calyx adpresso-pilosus, apice validulo aristatus; petala rubra, calycem superantia; carpella pilosa. — *G. pusillo affine* Bertero herb. n. 1018. — *G. rotundifolium* Gay, Fl. Chil. I. 282 et var. *minor* Bert. herb. n. 1460. — Hab. Chile, Quillota et Juan Fernandez.

35. **G. commutatum** Steud. in Flora XXXIX. (1856) 439; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 33; Phil. Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 732; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 284. — Radix crassa, lignescens, fibrillifera. Caules prostrati, ascendentes, tenuiculi, cum petiolis pedunculisque subappresse pilosuli. Folia petiolata, ambitu suborbiculata, 5—7-loba, parva, vix 11 mm diam., lobis trilobulatis, lobulis trilaciniatis et ultimis integris, vel lateralibus 1—2-fidis, obtusis vel brevissime mucronulatis. Pedunculi breves, cum calycibus albo-villosi. Bracteae infra florem solitarium vel binatum scariosae, longe acuminatae. Sepala breviter aristata (ex Steud.). — Perenne, multicaule. Caules abbreviati, brevissime et sparsim pilosi. Folia parva, longe petiolata, cordato-orbicularia, septempartita, lobis inferiorum trifidis, latiusculis, superiorum trifidis. Pedunculi biflori, inferiores folio breviores. Pedicelli pedunculum communem subaequantes, superne cum calyce aristato albo-villosi. Flores parvi, calycem parum superantes. — Caulis vix 12 cm longus. Petioli 6 cm longi; lamina 10—16 mm diam. Stipulae bracteaeque 4 mm longae (ex Philippi).

Chile: Valdivia.

36. **G. Ochsenii** Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 676, Cat. Pl. Chil. (1881) 33, in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 734. — *G. commutatum* var. *Ochsenii* Reiche, Fl. Chile I. (1896) 285. — Perenne, radicibus fasciculatis. Caules suberecti, ramosissimi, pilis brevibus deflexis appressis vestiti. Folia orbicularia, 7-loba, lobis cuneatis trifidis, laciniis simplicibus trifidisve. Pedunculi biflori breves. Sepala villosa, breviter aristata. Petala purpurea subemarginata, calyce sesquilongiora. Valvulae laeves villosae. — Caulis 40 cm longus, 1 mm latus. Foliorum lamina 27 mm diam.; petioli inferiores 7 cm longi, superiores multo breviores. Pedunculi 13 mm longi; pedicelli breviores. Sepala sub flore $3^1/_2$—4 mm longa, sub fructu maturo 2-plo longiora (ex Phil. in Anal. Univ. Santiago l. c.).

Chile: Valdivia, häufig in Gebüschen (Philippi n. 1125 — Typus (?) in herb. Berol.!). Concepcion, auf dem Cerro Caracol (Brenning a. 1895 n. 56!).

Nota. Teste cl. Reiche ad *G. Ochsenii* etiam *G. squamosum* Phil. (in Anal. Univ. Santiago 82 [1893] 727) adnumerandum est.

37. **G. melanopotamicum** Speg. in Anal. Mus. Buenos Airos VII. (1902) 254. — Perenne, subglabrum. Caudex crassus. Rami elongati, graciles. Folia opposita, tenuiter longeque petiolata; lamina semiorbicularis, basi truncata, 3—5-partita; partes laterales bifidae, mediae trifidae, lobis oblanceolatis apicem versus profunde 3-incisis, lobulis acutiusculis, supra laxe minutissime adpresseque subpuberulis, subtus glabris, ad nervos tantum scabris. Flores geminati. Pedunculi longiusculi. Sepala elliptico-lanceolata, petalis roseis aequilonga, longe aristata, puberula. Fructus laevis, pubescens. Semina reticulata. — Species *G. intermedio* Bert. peraffinis (ex Speg.).

Patagonien: Am Rio Negro in schattigem Gebüsch (nach Spegazzini).

38. **G. argentinum** R. Knuth. — *G. commutatum* Steud. (??) — Caespitosum. Radix 6 mm crassa, fusca, fibrillifera, multiceps. Caules usque 10 cm alti, procumbentes vel ascendentes, ramosi, pilis brevissimis retrorsis adpressis puberuli. Folia basalia numerosa, longe petiolata, petiolis quam lamina 4-plo longioribus, crassiusculis, 3—4 cm longis, dense minutissime retrorso-adpresso-hispidulis; lamina supra pilis adpressis ornata, subtus fere glabrescens, ambitu reniformis, $^3/_4$—1 cm longa, $1^1/_2$ cm lata, ad medium vel vix ultra palmato-7-partita, lobis cuneatis margine anteriore tri-crenato-lobulatis, lobulis rotundatis vel fere retusis; folia caulina brevius petiolata, sed nunquam subsessilia, basalibus aequiformia. Stipulae subulatae, vix 2 mm longae, anguste triangulares, pilosae. Pedunculi 1—2 cm longi, adpresse retro-pilosi, ebracteati, rarius bracteati, uniflori. Pedicelli, si adsunt, pedunculis aequales, sub calyce autem fere subsericei. Bracteae $1^1/_2$ mm longae, e basi lineari acuminatae, acutae. Sepala ovata, 4—5 mm longa, $2^1/_4$ mm lata, trinervata, basi ciliata, ceterum adpresse pilosa, acuta, brevissime mucronata. Petala quam calyx paullo longiora. Rostrum minute hispidum.

Argentinien: Bei San Fancisco in der Provinz Córdoba, auf feuchten Wiesen (Lorentz n. 271 a. 1871!). — Blüh. Februar. — Nach Philippi in der Prov. Curicó, Hacienda Todos los Santos.

39. **G. intermedium** Colla in Mem. Acc. Torin. XXXVII. (1834) 46; Gay, Fl. Chile I. (1845) 384; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 33; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 287. — *G. intermedium* Bert.; Walpers Repert. Bot. Syst. I. (1842) 450 ex Hook. f. Bot. Antarct. Voy. (1847) 251 (? teste Hook. f.). — Caulis erectus, ramosus, striatus, villosiusculus. Folia longissime petiolata, basi subtruncata, glabriuscula, 5-lobata, lobis 3-fidis, laciniis rotundatis mucronulatis. Flores parvi; petala purpurea, integra, calycem villosum breviter aristatum aequantia. Valvulae glabrae. Ludit inter *G. molle* et *G. rotundifolium*, a quibus differt foliis longissime petiolatis, omnibus ± basi truncatis, eorumque laciniis constanter rotundatis mucronulatis; a priori autem praesertim calyce aristato nec mutico, ab altero valvulis glabris non hirsutis.

Chile: Rancagua, auf Wiesen und an Zäunen.

Nota. Species valde dubia. E diagnosi autoris parum recognosci potest.

40. **G. squamosum** Phil. in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 733. — Radix lignosa, squamis rufis apice confertis coronata. Caulis e basi ramosus, subglaber. Folia ambitu fere orbicularia, 5-partita, lobis trifidis, laciniis angustis obtusis; folia superiora subsessilia. Pedunculi biflori, semper pedicellis breviores, supremi brevissimi. Sepala parce pilosula, breviter aristata. Petala calycem bis aequantia. Valvulae laeves pubescentes. Semina opaca, tenuissime rugulosa (ex Philippi).

Chile: Talcahuano bei S. Vicente, an sandigen Orten (nach Philippi). — Blüh. u. frucht. November.

41. **G. rapulum** St. Hil. et Naud. in Ann. Sc. Nat. Sér. 2. XVIII. (1842) 25; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1872—1877) 523. — Pubescens. Radix tuberosa. Caulis ascendens basique radicans, aeque ac petioli pedunculique pilis adpresse reflexis obsitus. Folia 5-partita, laciniis multifidis, lacinulis linearibus acutis. Pedunculi 2-flori, pedicellis breviores. Petala vix emarginata, calyce apiculato fere duplo longiora. Valvulae obovatae, laeves, pilosae (ex St. Hil. et Naud. l. c.).

Brasilien: Prov. Rio Grande do Sul (nach St. Hil. et Naud. — Herb. imp. Bras. et Gaudichaud).

Nota. Testibus cl. autoribus species affinis est *G. dissecto*, a quo autem sine dubio distinctum est.

42. **G. Moorei** Phil. in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 728; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 281. — Perenne, caespitosum. Radix crassa, lignosa. Caules breves, folia basalia aequantes vel paullum superantes, sicut folia glabriusculi. Folia minuta, quinquepartita segmentis trifidis. Pedunculi uniflori, folia longe superantes. Sepala lanceolata, aristata, pilosa, dimidium petalorum retusorum aequantia. Valvulae hirsutae. Semina immatura laevia. — Radix 15 mm crassa, superne in multos breves partes divisa. Caules 10 cm alti. Petioli 20 mm longi; lamina 15 mm diam. Pedunculi et pedicelli 15 mm longi. Sepala $4^1/_2$ mm longa (ex Philippi).

Chile: Prov. Curicó, bei Todos los Santos (Ed. Moore nach Philippi).

Sect. 5. **Andina** R. Knuth.

Andina R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 222, XXXVII. (1906) 562.

Clavis specierum.

A. Folia pube ± brevi sericea utrinque obtecta.
- a. Corolla pro foliis maxima, 20 mm diam. Sepala 7 mm longa.
  - α. Folia $1^1/_2$ cm diam. . . . . 43. *G. nivale.*
  - β. Folia $^3/_4$ cm diam. . . . . 44. *G. Weddellii.*
- b. Corolla media magnitudine vel parva, 7—12 mm rarius ultra diam.
  - α. Folia pube satis longa, argenteo-lanato-sericea dense obtecta.
    - I. Laminae lobi fere ad basin usque partiti, lobulis linearibus . . . . . 45. *G. sericeum.*
    - II. Laminae lobi obovati, integri . . . . . 46. *G. Lechleri.*
    - III. Laminae lobi medii usque ad $^1/_3$ trilobulati, dentibus ovatis vel lanceolato-ovatis.
      - 1. Folia $1^1/_2$—2 cm diam. . . . . 47. *G. Dielsianum.*
      - 2. Folia 7—10 mm diam. . . . . 48. *G. Ruizii.*
    - IV. Laminae lobi tricrenati; laterales saepe rotundati, integri . . . . . 49. *G. Pavonianum.*
  - β. Folia adpresse sericeo-pilosa. Laminae lobi medii saepe fere rotundati, apice trilobulati, lobulo medio tridentato; lobus medius non raro etiam elongatus et tum fere pinnatifidus . . . . . 50. *G. sessiliflorum.*
  - γ. Folia pilis hyalinis nitentia. Laminae lobi medii saepe fere rotundati, fere tantum tricrenati crenis rotundatis . . . . . 51. *G. Bangii.*
  - δ. Folia pilis hyalinis, interdum brevissimis et tum crystallinis vix dense obsita. Laminae lobi profunde pinnatifido-partiti, lobulis linearibus . . . . . 52. *G. multipartitum.*
  - ε. Folia pube brevi subsericeo dense obtecta.
    - I. Lobuli obtusi. Caudex per spatium longum stipulis et petiolis emarcidis obsitus . . . . . 53. *G. ecuadoriense.*
    - II. Lobuli acutiusculi. Radix longa . . . . . 54. *G. muscoideum.*

B. Folia supra glabrescentia, subtus argentea . . . . . 55. *G. acaule.*

C. Folia utrinque glabra.
- a. Petiolus cum lamina summum 20 mm longus. Caudex crassissimus. Caespites humillimi, densissimi. . . . . 56. *G. minimum.*

b. Petiolus sine lamina 20 mm longus, gracilis. Caudex pennae anserinae crassitie, vix crassior. Caespites laxiores.
α. Pedunculi retro-pilosi, petiolis saltem aequilongi . . 57. *G. cucullatum.*
β. Pedunculi retro-pilosi et praeterea pilis brevibus glandulosis satis dense obsiti, quam petioli fere duplo breviores . . . . . 58. *G. pumilum.*

D. Species mihi ignota.
G. cucullato fortasse similis . . . . . 59. *G. stramineum.*

Die Sektion ist unter allen Gruppen die am meisten scharf ausgeprägte. Die grundständigen bracteenlosen Pedunculi finden sich bei keiner anderen Sektion wieder. Dazu kommt der dichte, rasenförmige Wuchs und das Zurücktreten der vegetativen Organe gegenüber den unterirdischen. Als Extrem in dieser Hinsicht muss *G. minimum* gelten, dessen Rasen 2 cm Höhe niemals übersteigen. Die Gruppe umfasst nur typische Hochgebirgsformen und ist über das ganze Andengebiet Südamerikas verbreitet. Am weitesten nach Norden geht *G. cucullatum*, dessen Rasen etwas weniger dicht sind, und dessen Behaarung sehr zurücksteht gegenüber der dichten wollig-seidenartigen Bedeckung der typischen Arten, die sich mehr im mittleren Teile des Gebietes finden. Sämtliche Arten haben meist ein beschränktes Verbreitungsgebiet, mit Ausnahme von *G. sessiliflorum*, das von Peru und Bolivia bis zur Magelhaes-Straße und außerdem verschleppt auf Neu-Seeland vorkommt. Diese Art ist die variabelste der Sektion, soweit der Typus eine Variabilität überhaupt zulässt, und bei dieser Art ist die Entstehung des Typus — vorzüglich bei argentinischen Exemplaren — sehr häufig deutlich erkennbar, indem Blätter und Blüten an einem streng dichasial verzweigten Stengel sitzen, der unter Umständen 8 cm Länge erreichen kann. Dennoch stellen diese Exemplare keine besondere spezifische Form dar, da sich zwischen ihnen und den typischen Formen alle nur denkbaren Übergänge finden. Sie zeigen aber andererseits sehr deutlich die nahe systematische Verwandtschaft der *Andina* mit den *Diffusa*.

Distributio geographica sectionis Andina.

	Columbien	Ecuador	Peru	Bolivia	Chile	Argentinien	Neu-Seeland
G. nivale	.	.	+	.	.	.	.
G. Weddellii	.	.	.	+	.	.	.
G. sericeum	.	+	.	.	.	.	.
G. Lechleri	.	.	+	+	.	.	.
G. Dielsianum	.	.	+	.	.	.	.
G. Ruizii	.	.	+	+	.	.	.
G. Pavonianum	.	.	+	.	.	.	.
G. sessiliflorum	.	.	+	+	+	+	+
G. Bangii	.	.	.	+	.	.	.
G. multipartitum	.	+	.	.	.	.	.
G. ecuadoriense	.	+	.	.	.	.	.
G. muscoideum	.	.	+	.	.	.	.
G. acaule	.	+	.	.	.	.	.
G. minimum	.	+	.	.	.	.	.
G. cucullatum	+	+	+	.	.	.	.
G. pumilum	.	+	.	.	.	.	.
G. stramineum	+	.	.	.	.	.	.

43. **G. nivale** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 563. — Herba alpina, humilis, acaulis, perennis, caespitosa caespitibus densis humillimis circ. 5—10 cm diam., tota indumento brevi incano-subsericeo obtecta. Radix 5—7 cm saltem longa, verticalis, superne 10—15 mm crassa, apice breviter furcata, multiceps. Folia tantum basalia, petiolata petiolis quam laminae diam. 2—3-plo longioribus, 1—3 cm longis, crassiusculis; lamina ambitu semiorbiculari-reniformis, 7 mm longa, 10 mm lata, fere coriacea, usque ad basin fere palmato-5-partita, lobis integris obovato-spathulatis vel

lanceolato-spathulatis — medio saepe quam laterales latiore et apice tridentato-crenato, lateralibus interdum latere inferiore unilobulatis — omnibus obtusiusculis vel apice fere rotundatis. Stipulae facie interiore glabrae, exteriore ± sericeae, petiolo usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ adnatae, parte libera lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acutae. Pedunculi solitarii, basales, uniflori, ebracteati, $^1/_2$—$1\,^1/_2$, raro 2 cm longi, crassiusculi, indumento brevi incano-subsericeo satis denso obsiti. Flores maximi, folia paullo superantes; sepala oblongo-lanceolata, 8 mm longa, 3 mm lata, adpresse fere argenteo-sericea, acutiuscula, coriacea, nervis non conspicuis. Petala alba, calyce $2\,^1/_3$—$2\,^1/_2$-plo longiora, 14—20 mm longa, obovata, integra, basi longe unguiculata, ungue ciliata. Stamina pistillumque quam calyx breviora. Fructus maturus rostratus 18 mm longus; valvulae pilosae; rostrum dense sericeo-puberulum. — Fig. 14 *H*.

Peru: Zwischen Tarma und La Oroya im Dep. Junin auf Kalkfelsen bei 4000 m (Weberbauer n. 2533!). — Blühend und fruchtend im Februar.

Nota. Indumento *G. argenteo* europaeo simile; cum *G. Weddellii* ab omnibus speciebus generis distinctissimum est floribus pro foliis maximis et quam eadem majoribus.

44. **G. Weddellii** Briquet in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève XI, XII. (1908) 183. — Herba alpina, humillima, acaulis, perennis, caespitosa caespitibus humillimis densissimis circ. 5 cm diam., tota indumento vix longo argenteo-lanuginoso obtecta. Caudex robustus, inferne usque 1 cm crassus, apicem versus furcatus. Folia tantum basalia, petiolata petiolis quam laminae diam. 1—$2\,^1/_2$-plo longioribus, 1—$1\,^1/_2$ cm longis, tenuibus; lamina vix coriacea, ambitu angulato-rotundata, basi sinu aperta, 5 mm longa, 7 mm lata, usque ad basin fere palmato-5-lobata, lobis usque ad $^1/_2$—$^2/_3$ trilobulatis, lobulis oblongo-ovatis, apice rotundatis. Stipulae 6—9 mm longae, usque ad $^2/_3$ petiolo adnatae, ± fuscae, parte libera lanceolatae, partibus libera et connata demum glabrae. Pedunculi solitarii, basales, uniflori, ebracteati, 1—$1\,^1/_2$ cm longi, crassi vel crassissimi, indumento lanuginoso-sericeo praecipue superne obsiti. Flores magni, folia altitudine aequantes vel vix superantes. Sepala 7 mm longa, ovata vel oblongo-ovata, mucronata mucrone vix 1 mm longo, crassiuscula, indumento brevissimo sericeo obsita. Petala 15 mm longa, longitudinaliter striata (?). Stamina sepalis aequilonga.

Bolivia: Soratá 4200 m (Mandon, Pl. And. Boliv. a. 1858 n. 785 — Typus in herb. Delessert!). — Blühend März.

Nota. Species non ad *G. sericeum* var. *microphyllum* Wedd. (= *G. Lechleri*) adnumeranda est, ut cl. Briquet affirmat; distinguitur facile ab eodem floribus multo maioribus.

45. **G. sericeum** Willd. ex Spreng. Syst. III. (1826) 70; Weddell, Chloris Andina II. (1857) 284 (var. *typicum*). — Caudex 5 mm crassus, sublignosus, inferne laevis, superne stipulis maximis fuscis ± dense ornatus, apice ramosissimus, ramis caespitem densissimum saepe 10 cm diam. humillimum formantibus. Folia basalia, valde numerosa, petiolata petiolo $1\,^1/_2$—$2\,^1/_2$ cm longo, patule lanuginoso-villoso, nec glanduloso; lamina 11—15 mm diam., ubique plane dense lanuginoso-villosa, ambitu orbicularis, palmato-5—7-partita, lobis usque ad medium vel fere ad basin palmato-2—5-laciniatis, laciniis linearibus obtusiusculis. Stipulae maximae, usque 15 mm longae, fuscae, latae, usque ad medium vel ad $^3/_4$ petiolo adnatae; partes adnatae glaberrimae, 4 mm latae, 7—10 mm longae; partes liberae lineari-acuminatae, acutae, margine lanuginoso-ciliatae. Pedunculi solitarii, uniflori, ebracteati, $1\,^1/_2$ cm longi, patulo-lanuginosi, 1 mm crassi. Sepala elongata, lineari-lanceolata, usque 7 mm longa, lanuginosa, acuta. Petala circ. 8 mm longa, obovata, integra, unguiculata, albida (?). Rostrum et valvulae longe pilosae. — Fig. 14 *A*, *B*.

Ecuador: In der alpinen Region des Antisana an öden Stellen zwischen 4200 und 4500 m (Humboldt — Typus in Herb. Berol.!, Stuebel, Fl. Aeq. n. 168b!, Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. n. 209!).

46. **G. Lechleri** R. Knuth in sched. — *G. sericeum* var. *microphylla* Wedd. Chloris Andina II. (1857) 284. — *G. microphyllum* Briquet l. c. (in adn. *G. Pavoniani*). —

Herba alpina, humillima, acaulis, perennis, caespitosa caespitibus densissimis humillimis circ. 5 cm diam., tota indumento satis longo argenteo-lanuginoso obtecta. Caudex ramosus, sicut corallii truncus furcatus, 4—7 mm crassus, multiceps. Folia tantum basalia, petiolata petiolis quam laminae diam. $1^1/_3$-plo longioribus, circ. 1 cm longis, crassiusculis; lamina coriacea, ambitu reniformi-rotundata, basi sinu aperta vel fere semiorbicularis, 5 mm longa, 8 mm lata, profunde sed vix usque ad basin veram palmato-5-partita, lobis 3 mediis ± late obovatis, lateralibus oblongis, omnibus apice obtusiusculis, medio utrinque saepius denticulo (pro lobulo centrali rotundato) parvo ornato, lateralibus rarius denticulo tantum unico ornatis. Stipulae 5—7 mm longae, usque ad $^2/_3$ petiolo adnatae, pallide luteo-fuscae, parte libera triquetrae vel ovato-triquetrae acutae, partibus libera et connata glabrae, margine autem longiuscule ciliatae. Pedunculi solitarii, basales, uniflori, ebracteati, brevissimi, vix 1 cm longi, crassi vel crassissimi, indumento denso praecipue superne obsiti. Flores media magnitudine, folia altitudine aequantes, vix superantes. Sepala $5^1/_2$—$6^1/_2$ mm longa, ovato-oblonga, acutiuscula vel obtusiuscula, indumento adpresso sericeo obsita. Rostrum sepala vix 2-plo superans.

Peru: An sehr hochgelegenen Stellen der Cordilleren von Carabaya in der Nähe von Agapata (Lechler, Pl. Peruv. a. 1854 n. 1985!). — Bolivia: Anden von Ayopaya (nach Weddell).

Nota 1. Species a cl. Weddell adhuc cum *G. sericeo* coniuncta, ab hac specie tamen bene diversa est foliorum loborum forma et partitione.

Nota 2. Nomen *G. microphyllum* iam speciei australiensi datum erat; itaque huic specei nomen novum dedi.

47. **G. Dielsianum** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 563. — Herba alpina, humilis, acaulis, perennis, caespitosa caespitibus densis humillimis circ. 8—15 cm diam., tota indumento argenteo-lanuginoso-sericeo dense obtecta. Radix robusta, cylindrica, parte media 8 mm lata, circ. 10 cm et ultra longa, simplex, apice multiceps. Folia permulta, tantum basalia, petiolata petiolis crassiusculis, 2—$3^1/_2$ cm longis, quam laminae diam. $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longioribus; lamina crassiuscula, ambitu reniformi-rotundata, maxima 10 mm longa et 14 mm lata, usque ad medium vel paullo ultra palmato-7-partita, lobis latis ambitu obcuneato-obovatis, tribus mediis utrinque unidentatis, lateralibus exterioribus latere exteriore dente tantum unico ornatis. Stipulae circ. 13 mm longae, ultra medium petiolo adnatae, facie utraque glabrescentes, partibus connatis et liberis ad marginem pilosae; partes liberae 5 mm longae, e basi lanceolata sensim acuminatae, acutissimae. Pedunculi solitarii, basales, uniflori, ebracteati, breves, circ. 8 mm longi, vix crassiusculi, pilis patulis dense lanuginosi. Flores media magnitudine, folia altitudine aequantes, non superantes. Sepala oblongo-lanceolata, lanuginosa, acuminata, acuta, vix coriacea, 6—7 mm longa, $2^1/_2$ mm lata. Petala alba, calyce circ. $1^1/_2$-plo longiora, 8—10 mm longa, obovata, integra, basi unguiculata, ungue glabra. Fructus. . . — Fig. 14 *F*, *G*.

Peru: Dep. Cajamarca, am Passe Coymolache oberhalb Hualgayoc, auf Felsen bei 4000—4100 m (Weberbauer n. 3959!). — Blühend im Mai.

Nota. Species habitu similis est *G. sessiliflore*, sed bene distincta indumento, foliis regulariter 7-lobatis, lobis 3 mediis regulariter usque ad $^1/_4$ tridentato-lobulatis.

48. **G. Ruizii** Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XX. Beiblatt n. 49 (1895) 31. — Caespitosum, acaule. Caudex crassus, ramosus, reliquiis petiolorum stipularumque vestitus. Folia apice caudicis rosulata, petiolata petiolis usque 15 mm longis, saepe brevioribus, breviter et adpresse sericeis, supra canaliculatis; lamina ambitu ovato-orbicularis vel transverse elliptica, utrinque adpresse niveo-sericea, nitens, usque ad medium vel paullo ultra medium 7-fida, laciniis ovato-oblongis vel oblongis, obtusiusculis, breviter mucronatis, integris vel terminali saepius infra apicem utrinque, lateralibus latere inferiore dente ornatis; lamina foliorum maximorum 5 mm longa, 6—7 mm lata. Stipulae scariosae, fuscescentes, margine ciliatae, dorso parce sericeae, mox omnino glabratae, circ. 5 mm longae, longiuscule petiolo adnatae; partes liberae vix 2 mm

Fig. 14. *A, B Geranium sericeum* Willd. — *C, D G. muscoideum* R. Knuth. — *E G. cucullatum* H. B. K. var. *typicum* R. Knuth. — *F, G G. Dielsianum* R. Knuth. — *H G. nivale* R. Knuth.

longae, elongato-triangulares, acutae. Flores axillares, solitarii, brevissime pedunculati. Sepala oblonga, circ. 6 mm longa, 2 mm lata, acuta, breviter mucronata, subtus niveo-sericea, supra glabra. Petala cuneata, longe unguiculata, obtusa, circ. 10—11 mm longa, 4 mm lata, 5-nervia. Stamina subinaequilonga; filamenta basin versus sensim dilatata et dorso parce sericeo-pilosa, 4—5 mm longa. Pistillum circ. 5 mm longum. Valvulae (an satis maturae?) cum rostro circ. 12 mm longae, hirto-pubescentes.

Peru: Auf den Alpen »Punas« (Ruiz — Typus in Herb. Berlin!). — Bolivia: Oberhalb Chuquiaguillo bei La Paz, nach Osten zw. 4000—4800 m (Hauthal, Iter austro-americ. a. 1906 n. 194!, 196!). — Blüh. Dezember—Januar.

Nota. Teste cl. autore species affinis est *G. sericeo* Willd., a quo differt foliis et floribus minoribus, indumento adpresse et breviter sericeo, forma foliorum etc. Mea sententia autem species magis affinis est *G. Lechleri*, a quo fortasse non specifice diversa est.

49. **G. Pavonianum** Briq. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XI.—XII. (1908) 183. — Nanum, $3^1/_2$ cm altum. Caudex 5 mm crassus, lignosus, superne breviter ramulosus, caespitem parvum efformans. Folia omnia basalia, parva, undique dense tomentella, sordida, cinereo-sericea; petiolus quam lamina multoties longior, 1—$1^1/_2$ cm longus; lamina 5×9 mm magna, ambitu hederaceo- vel rotundato-reniformis, usque ad mediam partem 5-lobata, lobis ovatis vel rotundatis, amplis, nunc (praecipue lateralibus) integris, nunc superficialiter 3-crenatis, sese marginibus invicem saepe obtegentibus. Pedunculi basales, uniflori, tenues, folia parum superantes, circ. 2 cm longi. Sepala oblongo-ovata, extus sordide cinereo-sericea, $3^1/_2$ mm longa, apice breviter appendiculata mucrone $^1/_2$ mm longo. Petala calycem excedentia, oblongo-obovata, breviter cuneata, circ. 6—7 mm longa et 3 mm lata. Stamina quam corolla breviora. Fructus? (ex Briquet l. c.).

Peru (Pavon n. 110 — Typus in herb. Delessert!).

Nota. Species affinis est *G. sessiliflori*, cui similis est foliorum lobis sese invicem obtingentibus, a quo autem differt statura multo graciliore.

50. **G. sessiliflorum** Cav. Diss. IV. (1787) 198 t. 77, f. 2; Willd. Spec. pl. III. (1800) 696; DC. Prodr. I. (1824) 639; Barnéoud in Gay, Fl. chil. I. (1845) 381; Hook. f. Bot. Antarct. Voy. (1847) 252; Weddell, Chloris Andina II. (1857) 284; Benth. et Mueller, Fl. austral. I. (1863) 297; Hook. f. Handb. New Zeal. Fl. (1864) 36; Speg. in Anal. Mus. Buenos Airos VII. (1902) 254; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 564. — *G. brevipes* L'Hérit. ex DC. Prodr. I. (1824) 639. — *G. brevicaule* Hook. Journ. Bot. I. (1834) 252. — *G. caespitosum* Walp. in Nov. Act. Nat. Cur. XIX. Suppl. I. (1843) 315. — *G. crassipes* Hook. ex A. Gray in Bot. U. St. Expl. Exped. I. (1854) 309. — *G. acaule* Phil. (non Willd.) Cat. Pl. Chil. (1881) 33; Phil. in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 731. — *G. sessiliflorum* var. *acaule* Reiche, Fl. Chile I. (1896) 281. — Planta alpina, 3—10 cm alta, caespites densos formans. Caudex sublignosus, 3—10 mm crassus, superne dilatatus et ramosus, apice stipulis longis numerosis, 10—20 mm longis, pallide fuscis dense munitus, foliis basalibus numerosis et floribus solitariis coronatus. Folia tantum basalia, petiolata petiolis crassiusculis, 1—8 cm longis, pilis adpressis raro patulis ± dense obsitis; lamina crassiuscula, utraque facie dense adpresse pilosa, ambitu saepius irregulari-reniformi-rotundata, profunde palmato-5—7-partita, lobis ± regulariter 3-dentatis, dentibus latiusculis obtusis. Flores solitarii, caulibus abbreviatis; rarius caules exserti, 2—3 mm crassi, stipulis triquetris acutissimis dense ornati, usque 6 cm longi, ramosissimi et tum internodia 1 cm longa. Pedunculi ebracteati, uniflori, $^1/_2$—2 cm longi, crassi, dense retro-pilosi, saepe argentei. Sepala oblonga, acuta, 4—5 mm longa, dense hirsuta. Petala calyce $1^1/_2$-plo longiora, oblonga, alba. Fructus maturus rostratus 15—17 mm longus, crassus, abrupte acuminatus; valvulae adpresse pilosae; rostrum brevissime puberulum.

Var. *α.* **typicum** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 565. — Pedunculi petiolique retro-adpresse pilosi. Indumentum foliorum ± densum, sed non argenteum. — Fig. 15.

Anden Südamerikas von Peru und Bolivia durch Chile bis Argentinien und Patagonien; auf alpinen Matten. — Peru: Cordilleren von Baños, Obragillo, Alpamarca (Mathews, Maclean, Pickering nach Weddell), von Cuzco, Tacua, Puno (Meyen a. 1831!, Gay, Weddell nach Weddell); Lima (Gaudichaud a. 1835!); an der Lima-Oroya-Bahn bei Chicla auf kurzwüchsigen, steinigen Matten bis 3720 m (Weberbauer n. 255, pro parte!); bei Pucará an der Bahn Puno-Cuzco auf offenen Matten bis 3700 m (Weberbauer n. 410!); zwischen Poto und Suchez auf dürftig bewachsenen, offenen Polsterpflanzen-Matten bis 4600 m (Weberbauer n. 1003a!); Dep. Junin, zwischen Tarma und La Oroya bis 4000 m auf Kalkfelsen (Weberbauer n. 2549!); Dep. Ancachs, Prov. Cajatambo auf der schwarzen Cordillere zum Passe Chonta bis 4400 m auf Polster- und Rosettenpflanzen-Matten (Weberbauer n. 2775!); an der Lima-Oroya-Bahn auf der Hacienda Arapa bei Yruli auf Matten des Porphyrbodens bis 4400 m (Weberbauer n. 363!). — Bolivia: Anden von La Paz, Potosi, Tarija, bis zur Grenze des ewigen Schnees (d'Orbigny, Weddell nach Weddell); La Paz-Palca-Ilimani zwischen 3600—4800 m (Hauthal, Iter austro-americ. a. 1906 n. 286!, 293!); oberhalb Chuquiaguillo

Fig. 15. *Geranium sessiliflorum* Cav. var. *typicum* R. Kn. — Icon reiterat. sec. Weberbauer Peruanische Anden (ined.).

bei La Paz zwischen 4000—4800 m (Hauthal, Iter austro-americ. a. 1906 n. 155!, 159!); Chuquiaguillo, am Joche Apachata zwischen 4000—4800 m (Hauthal, Iter austro-americ. a. 1906 n. 144!); oberhalb Incacorral in der Prov. Cochabamba um 3000 m (Herzog a. 1908 n. 758!); bei Calderillo an Hängen zwischen Steinen, 3500 m (Fiebrig n. 2627!); bei Puna Patanca, 3700 m (Fiebrig n. 3290!); ohne Standort (Miguel Bang n. 788!, 1837!). — Chile: Cordilleren der mittleren Provinzen, über 2000 m (Gay nach Weddell); Cordillera de Curico bei 2200 m (Reiche!); Cordillera del Rio Manso in der Knieholz-Region bei 1400—1500 m (Reiche!); auf Geröllhalden des Vulkans Lamin (Neger, Pl. chil.!); Kap Negro (C. Darwin nach Hooker, Cunningham, Fl. Extra-Trop. South-America a. 1866—1869!); Magelhães-Straße (Commerson nach Hooker in Bot. Antarct. Voy.). — Argentinien: Sierra de Tucuman bei La Ciénaga (Hieronymus-Lorentz in Fl. Arg. n. 582!); Prov. de Salta bei Nevado del Castillo (Hieronymus-Lorentz in Fl. Arg. a 1873 n. 42 pro parte sub

Bowlesia pulchella!); Prov. de la Rioja auf der Sierra Famatina (Hieronymus-Niederlein in Fl. Arg. n. 776!); Cerro del Campo Grande Catamarca (Schickendantz in Fl. Arg. n. 116!). — Patagonien: Territ. Chubut um 600 m (Högberg a. 1902!).

Nota. Forma caulibus elongatis, sed cum var. *typica* plane congruens a cl. Walpers *G. caespitosum* nominata est. — Caulis longitudine autem valde variabilis est, plerumque nullus, saepius etiam usque 5 cm longus; inter duas formas omnes transitus adsunt.

Var. *β.* **lanatum** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 565. — Pedunculi petiolique pilis patulis mollibus lanatis dense obsiti. Foliorum indumentum argenteo-lanatum. Flores majores.

Bolivia (Fiebrig a. 1903—1904 n. 3291!). — Blühend und fruchtend im Januar).

Var. *γ.* **compactum** R. Knuth. — Caudex crassissimus, usque 2 cm crassus, multiceps. Planta tota dense lanato-sericea, humilis, vix 3—4 cm alta. — Habitu typice alpinum.

Bolivia: La Paz-Palca-Illimani zwischen 3600—4800 m (Hauthal, Iter austro-americ. a. 1906 n. 323!). — Blühend Januar.

Var. *δ.* **glabrum** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 565. — Pedunculi petiolique retro-adpresse pilosi. Folia glabrescentia.

Neu-Seeland (nach Hooker, Bastian!). — Tasmanien (Archer ex herb. Hooker!).

51. **G. Bangii** Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 314. — Humile, caespitosum. Caudex crassus, ramosus, superne reliquiis petiolorum stipularumque vestitus. Folia omnia basalia, petiolata petiolis velutino-hirsutis, crassis, compressis, supra canaliculatis, usque $2^1/_2$ cm longis, $1^3/_4$ mm crassis; lamina utrinque velutina, ambitu cordato-orbicularis, septemlobata lobis ambitu suborbiculari-cuneatis, imbricatis, trilobulatis, lobulo terminali suborbiculari, lateralibus angustioribus rotundatis; lobis exterioribus saepe inaequilateralibus, incisione una vel altera profundiore; lamina foliorum maximorum 8 cm longa et 14 mm lata, lobuli loborum vix 1 mm longi. Stipulae luteo-ferrugineae vel fuscae, scariosae, lineares, usque 13 mm longae, longe petiolo adnatae; pars libera lanceolato-ensiformis, patens, circ. 5 mm longa, basi $1^1/_2$ mm lata. Pedunculi axillares, circ. 1 cm longi vel breviores, medio bracteolati bracteolis stipulis similibus, sed brevioribus. Flores solitarii, brevissime pedicellati. Sepala trinervata, oblonga, acuta, mucronata mucrone vix $^1/_2$ mm longo, circ. 6 mm longa, $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm lata, dorso puberula, margine ciliata. Petala quinquenervia, cuneata, unguiculata, apice truncato-rotundata et leviter emarginata, circ. 9 mm longa, 3 mm lata, exs. albida. Stamina inaequilonga; filamenta parte superiore filiformia, basin versus dilatata, ciliata, basi circ. 1 mm lata; filamenta staminum longiorum 5 mm longa, breviorum $3^1/_2$ mm longa; antherae compresso-ellipsoideae, vix $^3/_4$ mm longae. Pistillum circ. 3 mm longum; styli glabri, 1 mm longi; ovarium pubescens (ex Hieronymus l. c.).

Bolivia: Auf dem Illimani bei 4670 m (Stuebel n. 27!); bei Capi (Miguel Bang n. 788 pro pte. — Typus in Herb. Berol.!). — Blühend Dezember—März.

Nota. Species *G. sessilifloro* affinis, differt foliis brevius lobatis, lobis brevius lobulatis et indumento velutino.

52. **G. multipartitum** Benth. Pl. Hartweg. II. (1843) 166; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 565. — Acaule, perenne. Caudex sublignosus, verticalis, saepe 5 cm longus, 5 mm crassus, superne ramosus ramis brevibus, caespitem densum, 5—10 cm diam. formantibus. Folia omnia basalia, petiolata petiolo vulgo $1^1/_2$—3 cm longo, crassiusculo, pilis patulis cano-hirtis ± dense obsito; lamina intense viridis, indumento variabilis, aut pilis pro parte adpressis et apicem laminae manifeste superantibus ± dense obsita aut crystallino-punctata, ambitu rotundata, 9—13 mm diam., usque ad basin veram palmato-7-partita lobis ambitu obcuneatis, profunde palmato-pinnatisectis, laciniis 4—5 mm longis, linearibus, apice obtusiusculis vel obtusis.

Stipulae usque 10 mm longae, usque ad tertiam partem cum petiolo connatae, partibus liberis lineari-subulatae, acuminatae, acutissimae, glaberrimae. Pedicelli solitarii, ebracteati, petiolis duplo vel triplo breviores, pilis retrorsis lanatis sericei, sub calyce pilis ± patulis lanuginosi. Flores in caespite foliorum occulti. Sepala lanceolata, longe pilosa, 3-nervata, acuminata acumine crassiusculo, sed vix mucronulata. Petala calyce $1^1/_3$-plo longiora, emarginata, verisimiliter albida. Stamina quam petala fere duplo breviora.

Var. *α.* **typicum** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 566. — Foliorum petioli 2—3 cm longi, pilis patulo-retrorsis fere canescentibus obsiti; lamina pilis longioribus, pro parte hyalinis ± dense vestita. Indumentum pedicellorum sub calyce tantum retrorso-patens, lanuginosum, ceterum retrorso-adpressum.

Ecuador: Antisana, 4000 m (Hartweg nach Bentham. — Typus; Sodiro n. 210!); Quito (ex herb. Bonpland!); Cerro Cayambe bei Campamento Yancureal, 4300 m (Stuebel n. 116a!).

Var. *β.* **glabrescens** Hieron. in sched.; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 566. — Foliorum petioli $1^1/_2$—3 cm longi, pilis patulo-retrorsis fere canescentibus obsiti; lamina subtus et margine pilis minutissimis crystallinis sparsissime argenteo-punctata, apice pilis hyalinis villosa, ceterum glaberrima. Pedunculi vix 1 cm longi. Sepala margine toto longe hyaline ciliata, exs. nervo medio non prominente sensim acuminata, sed non mucronata.

Ecuador: Antisana bei Estancia, 4056 m (Stuebel n. 185i — Typus in herb. Berl.!).

Var. *γ.* **velutinum** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 566. — Folia numerosa, petiolata petiolis gracilibus, $1^1/_2$—3 cm longis, pilis hyalinis fere argenteis retrorsis demum deciduis sparsim vestitis; lamina fere coriacea, subtus et margine pilis minutissimis crystallinis argenteo-punctata, ceterum glaberrima. Pedunculi 1 cm longi, pilis patulo-retrorsis lanato-setosis hyalinis densissime obsiti. Sepala margine praecipue basin versus longe hyalino-ciliata, exs. nervo medio prominente sensim mucronata mucrone $^3/_4$ mm longo.

Peru: Dep. Cajamarca, am Passe Coymolache oberhalb Hualgayoc auf hoher, dichter, fest geschlossener, sträucher- und cacteenloser Grasflur, bei 4000—4100 m (Weberbauer n. 3990!).

Nota. Varietates habitu plane congruentes, facile distinguuntur foliorum indumento, crystallino-punctato in facie inferiore varietatis *velutini*, sparsissime crystallino-punctato faciei inferioris et praeterea hyalino-villoso apicis var. *glabrescentis*, fere canescenti-piloso var. *typici*.

53. **G. ecuadoriense** Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XX. Beiblatt n. 49 (1895) 30. — Caespitosum, acaule. Caudex crassus, ramosus, reliquiis petiolorum stipularumque dense vestitus, verticalis, usque 15 cm longus, 4—7 mm latus. Folia omnia basalia, rosulata, petiolata petiolis usque 25 mm longis, saepe brevioribus, breviter et adpresse cano-sericeo-pubescentibus, supra canaliculatis; lamina ambitu cordato-orbicularis, usque 10 mm lata, $5^1/_2$ mm longa, sed saepe minor, supra subtusque dense et adpresse cano-sericeo-pubescens, profunde usque ad basin palmatifida, septempartita lobis ambitu late cuneatis, omnibus profunde trifidis, incisionibus vel sinubus inaequalibus saepius fere usque ad basin laminae productis; laciniae terminales loborum obovatae vel obovato-oblongae, laterales elliptico-oblongae vel oblongae, omnes obtusae, mucronulatae. Stipulae elongato-triangulares, 8—10 mm longae, usque 2 mm latae, usque ad medium petiolo adnatae, scariosae, fuscescentes, supra nitidae, subtus opacae, breviter cano-sericeo-pubescentes, demum glabratae. Flores axillares solitarii, brevissime pedunculati. Sepala ovato-oblonga, acuta, mucronata, 8 mm longa, circ. $2^3/_4$—3 mm lata, 3—5-nervia. Petala cuneata, unguiculata, apice obtusa, circ. 9 mm longa, circ. 3 mm infra apicem lata, alba vel albido-rosea. Stamina paullo inaequilonga; filamenta superne filiformia, a medio usque ad basin sensim dilatata, ciliata, basi circ. $1^1/_4$ mm lata, 4—5 mm longa; antherae compresso-ellipsoideae, circ. 1 mm longae. Pistillum circ. $4^1/_2$ mm longum. Valvulae adpresse cano-sericeo-pubescentes (ex Hieronymus l. c.).

Ecuador: Auf dem Chimborazo bis 4000 m, im Kiesgeröll an der Grenze des ewigen Schnees (Lehmann n. 6642!, Hans Meyer, Pfl. Hochl. Ecuad. n. 182!). — Blühend Juni.

Nota. Species *G. sericeo* proxime affinis, differt foliis et floribus minoribus, indumento partium omnium viridium appresso, cano-sericeo-pubescente nec lanoso-sericeo; a *G. multipartito* differt eisdem notis, praecipue indumento, quod in illa specie pilis patulis hirsutum est.

54. **G. muscoideum** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 567. — Herba alpina, humilis, acaulis, perennis, caespitosa caespitibus densissimis humillimis circ. 5—10 cm diam., tota indumento brevi incano-subsericeo obtecta. Caudex 8—15 cm longus, verticalis, media parte 4—6 mm, superne 10—12 mm crassus, subsimplex, apice tantum breviter furcatus, multiceps. Folia tantum basalia, petiolata petiolis quam laminae diam. raro longioribus, $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longis, crassiusculis; lamina vix coriacea, ambitu fere semiorbicularis, 5—6 mm diam., usque ad basin fere palmato-7-partita, lobis oblanceolatis acutiusculis, medio lateralibus simili. Stipulae 7 mm longae, vix usque ad $^2/_3$ petiolo adnatae, partibus connatis glabrescentes, partibus liberis sericeo-pilosae, lineari-acuminatae, acutae. Pedunculi solitarii, basales, uniflori, ebracteati, brevissimi, $^1/_2$ cm non superantes, crassiusculi, indumento eidem foliorum aequali obsiti. Flores vix magni, folia altitudine aequantes, non superantes. Sepala oblongo-lanceolata, satis dense subsericea, acutiuscula, coriacea, vix conspicue trinervata, 5—6 mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata, interiora saepius longiora. Petala alba, calyce circ. $1^1/_2$—2-plo longiora, 13—15 mm longa, obovata, integra, basi unguiculata, ungue ciliata. Stamina pistillumque quam calyx breviora. Rostrum quam calyx $1^1/_2$-plo longius, breviter puberulum. — Fig. 14 *C*, *D*.

Peru: Dep. Junin, bei La Oroya auf ebenen Polster- und Rosettenpflanzenmatten bei 4300 m (Weberbauer n. 2619!). — Blühend und fruchtend im Februar.

Nota. Species valde affinis est *G. nivali* regionis ejusdem, sed diversa toto habitu densius caespitoso, petiolis et pedunculis etiam brevioribus, floribus manifeste minoribus, foliorum forma et foliorum lobis verisimiliter semper integris.

55. **G. acaule** Willd. ex H.B.K. Nov. gen. et spec. V. (1821) 180; DC. Prodr. I. (1824) 639; Barnéoud in Gay, Fl. Chile I. (1845) 381; Weddell, Chloris Andina II. (1857) 284 (sed nec Philippi, nec Reiche). — *G. Humboldtii* Spreng. Syst. III. (1826) 70. — *G. potentilloides* Bonpl. in herb. propr. ex Weddell l. c.; Willd. ex Spreng. Syst. III. (1826) 70. — *G. hypoleucum* Benth. Pl. Hartweg. II. (1843) 166. — Caudex 5—10 mm crassus, sublignosus, inferne laevis, superne stipulis latis fuscis ± dense ornatus, vel saepe stipulis destitutus, apice subramosus ramis brevibus, caespitem densissimum parvum humillimum formantibus. Folia basalia, numerosa, petiolata petiolis circ. 1 cm longis glabris vix crassiusculis; lamina 7—10 mm diam., supra nitidula glabra, subtus argenteo-sericea, ambitu orbicularis, palmato-5—7-partita, lobis fere ad basin 2—5-laciniatis, laciniis linearibus crassiusculis obtusiusculis exs. fere carinatis. Stipulae 8—10 mm longae, latae, ultra medium usque ad $^3/_4$ petiolo adnatae, partibus liberis triangulari-lanceolatae, abrupte acuminatae, apice filiformi acutissimae. Pedunculi solitarii, uniflori, ebracteati, breves, $^1/_2$ cm longi. Sepala 5 mm longa, triangulari-lanceolata, acuta, sed non mucronata, facie pubescentia, margine pilis longis hyalinis ciliata. Petala calyce paullum longiora; rostrum sepala duplo superans, lanuginoso-pubescens.

Ecuador: In der alpinen Region des Antisana und Pichincha an Felsen (Humboldt n. 2240! — Typus in Herb. Berl.); auf dem Antisana (Hartweg nach Bentham).

Nota. Folia subtus non glabra sunt, ut cl. Kunth affirmat, sed argenteo-sericea.

56. **G. minimum** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 567. — Herba alpina, humillima, acaulis, caespitosa caespitibus densissimis humillimis circ. 4—7 cm diam. crispis. Caudex similiter ut corallii truncus ramosus ramis brevissimis tuberculatis, 6—20 mm crassis, superne stipulis et petiolis emarcidis dense vestitis, apice foliis et floribus pro rata minimis dense ornatis, multiceps. Folia tantum basalia, petiolata petiolis non crassiusculis, quam laminae diam. 2—3-plo longioribus, $^1/_2$—$1^1/_2$ cm

longis, pilis setosiusculis adpressis basin versus vix dense obsitis; lamina glaberrima, 5—7 mm diam., ambitu semiorbicularis vel reniformi-rotundata, profunde palmato-7-partita, lobis integris vel mediis rarius margine exteriore dente unico ornatis, late obovatis, saepius fere rotundatis, apice obtusiusculis. Stipulae 4—5 mm longae, usque ad $^2/_3$ petiolo adnatae, glaberrimae, partibus liberis lineari-subulatae, acutissimae. Pedunculi solitarii, basales, uniflori, ebracteati, $^1/_2$—$^3/_4$ cm longi, crassiusculi, glabrescentes. Flores pro foliis media magnitudine. Sepala glaberrima, 5—6 mm longa, $2^1/_2$ mm lata, lanceolata, vix acuminata, mucronulata mucrone minimo calloso, vix coriacea, non perspicue nervata. Petala alba, calyce $1^1/_4$-plo longiora, obovata, integra, basin versus non unguiculata, glabra. Filamenta calyce fere dimidio breviora. Fructus . . .

Peru: Dep. Junin, bei La Oroya auf ebenen Polster- und Rosettenpflanzenmatten bei 4300 m (Weberbauer n. 2623!). — Blühend im Februar.

Nota. Species ab omnibus speciebus generis distinctissima est statura minima et foliis glabris.

57. **G. cucullatum** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 179; Weddell, Chlor. And. II. (1857) 285; Triana in Ann. sc. nat. 5. sér. XVII. (1873) 111; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 568. — *G. ciliatum* Willd. ex Spreng. Syst. III. (1826) 71. — *G. sibbaldioides* Benth. Pl. Hartw. II. (1843) 166. — Rhizoma 1 mm crassum, elongatum, sub terra longe productum, caudiculos paucos emittens. Caudiculi inferne tenues, sursum saepissime valde incrassati, usque 7 mm crassi, superne petiolis et radiculis fibriformibus obtecti, apice ramosi, caespites 5—7 cm diametientes, valde foliatos, sed non densos formantes. Folia basalia, valde numerosa, petiolata petiolis gracilibus reflexo-puberulis 2—3 cm longis; lamina utrinque glabra (in var. *β.* pubescens), margine ciliata, subtus vix pallidior, 9—15 mm diam., reniformi-rotundata vel rotundata, usque ad basin palmato-5-partita, lobis usque ad tertiam partem palmato-tridentatis, dentibus oblongis vel mediis rotundato-obovatis, omnibus mucronulato-acutis; lobi duo exteriores saepius oblongo-lanceolati, acuti, integri. Stipulae circ. 7—8 mm longae, inferne (usque ad tertiam partem) petiolo adnatae, partibus liberis lanceolatae, acuminato-aristatae, membranaceae, glabrae, fuscescentes. Pedunculi solitarii, uniflori, saepe ebracteati, graciles, fere filiformes, foliis parum longiores, ± dense reflexo-hirtelli. Sepala oblongo-lanceolata, acuminato-mucronata, glabra, margine exs. fusco membranacea. Petala unguiculata, obovata, violaceo-rubra, nervis 3 vel 5 intensius coloratis notata. Rostrum demum quam calyx vix $1^1/_2$-plo longius, pilis brevissimis puberulum.

Var. *α.* **typicum** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 568. — Folia utraque facie glabra, margine manifeste ciliata. Rami caespites rotundatos formantes. — Fig. 14 *E*.

Columbien: Anden von Popayan, in der Nähe von Almaguer, 3300 m (Humboldt u. Bonpland — Typus in Herb. Berl.!), Cordillere von Santa Marta (Purdie nach Weddell). — Ecuador: Antisana (Hartweg nach Bentham); Hochplateau am Fuße des Antisana bei 3950 m (Jameson exs. a. 1856 n. 496). — Peru: Cordilleren der Provinzen von Cuzco und von Carabaya (Gay nach Weddell); bei Sathapata (Lechler n. 2518a!); Cordillere der Prov. Tarma im Dep. Junin in den Bergen westlich von Huacapistana, an etwas sumpfigen Stellen, 3500 m (Weberbauer n. 2251!).

Var. *β.* **elongatum** Wedd. Chlor. And. II. (1857) 285; Triana in Ann. sc. nat. 5. sér. XVII. (1873) 111; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 568. — Rami valde elongati, prostrati. Folia quam in typo minora, utrinque pubescentia.

Columbien: Paramo d'Usaquin (Goudot nach Weddell); Paramo de Chipaque auf der Cordillere von Bogotá bei 3200 m (nach Triana).

58. **G. pumilum** R. Knuth, spec. nov. — *G. Walpersianum* Hieron. in sched. (non = *G. caespitosum* Walp., ut Hieron. indicat). — *G. cucullato* var. *typico* persimile, sed distinctum statura minore et pedunculorum indumento. Foliorum petioli $1^1/_2$—2 cm longi, graciles, pilis patulis tenuibus sparsim obsiti; lamina glabra, ambitu

reniformi-rotundata, usque ad basin fere palmato-5-partita, lobis cuneatis, usque ad $^1/_3$ trilobulatis, lobulis lanceolatis vel oblongo-ovatis obtusiusculis vel acutiusculis. Pedunculi petiolis maximis 2-plo breviores, crassiusculi, pilis sericeis retro-adpressis praecipue sub calyce densis et praeterea pilis glandulosis tenuibus satis dense obsiti. Sepala 5 mm longa, lanceolata, breviter mucronata, facie vix, margine autem dense et breviter pilosa. Petala alba, calyce $1^1/_2$-plo longiora, obovato-lingulata, integra, apice rotundata.

Ecuador: Páramos del Cerro Antisana, 4056 m (Stuebel, Fl. Aeq. a. 1871 n. 185e — Typus in Herb. Berlin!). — Blüh. Oktober.

Nota. In herb. reg. Berol. fragmentum huius specici asservatur, quae *G. cucullato* persimilis, sed bene distincta esse videtur indumento pedunculi glanduloso, quod adhuc numquam in *G. cucullato* observatum est.

59. **G. stramineum** Triana in Ann. sc. nat. 5. sér. XVII. (1873) 112. — Perenne, caespitosum. Folia palmato-lobata, lobis trilobulatis obtusis crassiusculis, nervis supra impressis, glabris. Petioli carnosuli. Stipulae elongatae, stramineae. Pedunculi petiolum medium vix aequantes. Sepala lanceolata, acuta, ciliata. Petala violacea (ex Triana l. c.).

Columbien: Pic du Tolima, bei Quebrada de los Venados (Goudot nach Triana).

Nota 1. Cl. autor de hac specie adnotat: »Espèce très voisine du *G. sessiliflorum*, qui s'en distingue cependant très facilement par ses stipules longues, étroites et foliacées, par ses feuilles glabres, moins profondément lobées, à lobes simplement trilobés, par les folioles du calice glabres sur leur dos etc.«

Nota 2. Ex diagnosi brevissima autoris affinitas speciei cum *G. sessiliflori* non apparet; haec potius valde affinis esse videtur *G. cucullato*, cuius diagnosis — stipulis stramineis exclusis — et locus natalis congruunt.

Sect. 6. **Unguiculata** Boiss.

Unguiculata Boiss. Fl. orient. I. (1867) 869; Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1896) 8; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 195.

Clavis specierum.

A. Pl. pubescens vel molliter hispida.
  a. Pl. 17—40 cm alta. Caulis 4- vel multifoliatus, pluriflorus.
    α. Caulis pubescens. Pedicelli deflorati erecti . . . 60. *G. macrorrhizum.*
    β. Caulis pilis patulis glandulosis obsitus. Pedicelli deflorati subdeclinati, piloso-glandulosi . . . . . 61. *G. cataractarum**).
  b. Pl. 10—12 cm alta, tenerrima. Caulis paucifoliatus, 2—6-florus . . . . . 62. *G. lasiopus.*
B. Pl. glaberrima . . . . . 63. *G. glaberrimum.*

Die Sektion, ausgezeichnet durch den langen, dem Erdboden aufliegenden Grundstock, die im Gegensatz zu den Stengelblättern sehr langgestielten Grundblätter und durch die glänzende, ziemlich dicke Blattspreite, ist heimisch in der montanen und subalpinen Region vorzüglich des östlichen Mediterrangebietes. Morphologisch schließen sich alle Arten eng an *G. macrorrhizum* an. Systematisch steht die Sektion den *Sylvatica* am nächsten, ist aber wohl in bezug auf ihre Entstehung jüngeren Datums.

60. **G. macrorrhizum** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 680, ed. 2. (1763) 953; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 19; Jacq. f. Ic. pl. rar. I. (1781—1786) t. 134; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 433; Willd. Spec. pl. III. (1800) 699; DC. Fl. franç. IV. (1805) 845; Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 271; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 138; Reichenb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 71 t. 195, f. 4886; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 135; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 871; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 161; Blytt, Norges Flora III. (1876) 1103; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 123. — *G. lugubre*

*) Species a me non visa, cum dubitatione huic sectioni adjuncta.

Salisb. Prodr. (1796) 309. — *Robertium macrorrhizum* Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne, Ser. 2. I. (1837) 99. — Rhizoma saepe 10 cm longum, 1 cm crassum, horizontale, stipulis squamiformibus dense obtectum. Totum pubescens. Caulis inferne simplex, 8—15 cm supra basin pseudo-dichotome ramosus, apice corymbosus. Folia basalia longe petiolata, petiolis 10—20 cm longis, quam laminae diam. 3—4-plo longioribus, graciliter sulcatis; lamina 6—10 cm diam., orbiculata, usque ad $^4/_5$ palmato-partita, lobis cuneato-obovatis ad -oblongis, grosse inciso-dentatis, dentibus mucronulatis; folia caulina multo brevius petiolata, summa et non raro inferiora fere sessilia; lamina foliorum caulinorum gradatim minor. Pedunculi 1—6 cm longi. Pedicelli breves, plerumque 1 cm longi, fructiferi erecti. Flores apice saepius accumulati. Sepala ovata, trinervata, mucronata mucrone 1—2 mm longo. Petala sanguinea, spathulata. Filamenta calyce $2^1/_2$-plo longiora. Valvulae glabrae, transverse rugosae.

Mittleres und östliches mediterranes Südeuropa: Auf Felsen der montanen und subalpinen Region. Verwildert an vielen Orten nördlicherer Breite: Steiermark. Kärnten, am Joche Pleken (Pichler in Schultz, herb. norm. n. 2521!). Krain (Engler a. 1869!). Italien, Campanien (Levier, Pl. neap. a. 1872!). Istrien (Reichenbach f.!). Friaul (Freyer in Reichenbach, Fl. Germ. exs. n. 2280!). Süd-Tirol (Hausmann n. 1253!), bei Flitsch im Isonzothal (Funck!, Marchesetti a. 1873!). Dalmatien. Illyrien (Kammerer u. Marchesetti in Kerner, Fl. exs. austro-hung. n. 2838 I. u. II.!). Kroatien. Siebenbürgen, auf der Alpe Királykö (Borbás, Fl. Alp. Transs. a. 1878!). Montenegro (Beck, Pl. Bosn. et Herceg. Ser. II. n. 174!). Hercegowina (Jaltonowski a. 1872!, Pricot de Ste. Marie a. 1872!). Serbien. Bosnien (Blau n. 1090!), am Stolac (Curčić, Fl. bosn. a. 1897!). Macedonien und Thracien (Frivaldsky, Grisebach nach Boissier), auf dem Tschaïrli-Dagh (Charrel n. 678!). Griechenland, auf dem Parnass 1000—2000 m (Orphanides, Fl. Graec. exs. n. 335!, Guicciardi a. 1855 in Heldreich, Fl. Graec. exs.!, Herb. Heldreich a. 1852 n. 2431!, Heldreich, Herb. Graec. norm. n. 246!), auf dem thessalischen Olymp (Sintenis u. Bornmüller, Iter turc. a. 1891 n. 1192!), Delphi auf Euboea (Aucher n. 2096 nach Boissier; Heldreich, Pl. exs. e Graecia a. 1858!, Herb. Heldreich a. 1848 n. 2130!), Insel Thasos auf dem Berge Trapeza (Sintenis u. Bornmüller, It. turc. a. 1891 n. 452!). — Heidelberg (A. Braun a. 1827!). Freiburg i. Br. (Kopp a. 1875!). Burg Vetzberg zwischen Wetzlar und Gießen (Mettenheimer a. 1866, Hoffmann a. 1869!, Marsson a. 1852!). Namur (O. de Dieudonné a. 1874!).

Var. *β.* **dalmaticum** Beck in Bot. Centralbl. LXIX. (1897) 55. — *G. macrorrhizum* var. *microrrhizum* Freyn in Mém. Herb. Boiss. n. 13 (1900) 4. — *G. macrorrhizum* var. *illyricum* Beck in sched. (?) — Minor, gracilis, habitu *Aquilegiae Einseleanae*. Rhizoma tenue, in parte squamis destituta tantum 2 mm crassum. Folia subtus pallidiora, 2—$2^1/_2$ cm lata, pentagona, 5-fida, lobis obovatis antice in lobulos 3 integerrimos divisis vel infimis unidentatis, omnibus late obovatis vel ovatis breviter apiculatis glabris vel vix conspicue et sparsim hirtis; petioli glabri, 3—$8^1/_2$ cm longi vel breviores. Scapus pauciflorus (2—4), usque ad pedem ramorum 5—16 cm altus, folia basalia manifeste superans, superne foliis fulcrantibus glandulosis vel diminutis et saepe ad stipulas purpureas reductis instructus et cum inflorescentia papillosus et glandulosus. Pedicelli $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longi. Flores minores. Sepala obscure-purpurea, margine et nervo phyllorum viridia, $7^1/_2$ cm longa, $3^1/_2$ cm lata. Petala rosea, 1,7 cm longa. Filamenta, styli et stigmata intense purpurea. Fructus usque $3^1/_2$ cm longus. Valvulae pro rata longiores (ex Freyn).

Süd-Dalmatien: Ragusa, auf dem Gipfel des Monte Vipere, 960 m (Brandis a. 1899). — Blühend und fruchtend Juli.

Nota. Varietas a cl. autore pro subspecie descripta, re vera tantum forma alpina esse mihi videtur.

61. **G. cataractarum** Coss. Notes Crit. III. (1850) 99; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 531, Suppl. (1893) 265. — Perenne? Caudex descendens, superne

vestigiis petiolorum emarcidorum squamiformibus munitus. Caulis 2—4 dm longus, erectus, villosus pilis patulis articulatis glandulosis, bis vel ter dichotome ramosus ramis divergentibus, ad dichotomias tantum foliatus. Folia longe petiolata, petiolis villosis, palmatisecta lobis 5—7, amplis, ovato-cuneatis, inferne integris, superne pinnato-lacinulatis, lacinulis crenato-dentatis, dentibus mucronulatis, lobo medio saepius trifido. Stipulae membranaceae, ovato-lanceolatae. Pedunculi biflori, foliis subbreviores, post anthesin deflexi. Pedicelli subinaequales, deflorati subdeclinati, ut calyces piloso-glandulosi. Sepala post anthesin conniventia, trinervia, oblonga, obtusa, abrupte mucrone breviusculo aristata. Petala rosea, calyce subduplo longiora, integra, late obovata, abrupte in unguem breviusculum glabrum contracta. Rostrum styligerum breve. Valvulae dorso reticulato-rugosae, glabrae. Semina oblonga, laevia (ex Cosson).

Süd-Spanien: Sierra Segura, an Felsen der Wasserfälle »Los Choros« bei S. Juan de Alcarás (Bourgeau, 30. Juli 1850 nach Cosson). Sierra del Padron de Bienservida, um 1000—2000 m (Porta et Rigo a. 1891 n. 278 nach Willkomm u. Lange, Suppl.).

Nota. Teste cl. Cosson species affinis est *G. macrorrhizo.*

Var. *β.* **tomentosum** Porta Veget. p. 17; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. Suppl. (1893) 265. — Pilis glandulosis niveis dense vestitum.

Murcia: In Felsspalten zwischen Segura und Puebla de D. Fadrique um 1400—2000 m (Porta u. Rigo a. 1890 nach Willkomm u. Lange, Suppl.).

62. **G. lasiopus** Boiss. et Heldr. Diagn. Ser. 1. VIII. (1849) 117; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 872. — Tenerrimum, patule et molliter hispidum, 10—12 cm altum. Caules folia basalia vix superantes, pseudodichotomi, paucifoliati, 2—6-flori. Folia 3 cm diam., petiolata, orbiculata, ultra medium palmato-5-fida, lobis obtusissime 3—4 dentatis. Pedicelli longi, crassi, patule villosi, demum divaricati. Pedunculi calyce sesquilongiores. Flores eis *G. macrorrhizi* minores. Petala obovato-oblonga. Valvulae puberulae, dorso rugosae (ex Boiss. Fl. orient. l. c.). — Fig. 16 *D—F.*

Kleinasien: Lycaonien, zwischen Ghelindost und Karagatch (Heldreich). — Blühend Mai—Juni.

Nota. Species pedicellis crassis insignis.

63. **G. glaberrimum** Boiss. et Heldr. Diagn. Ser. 1. VIII. (1849) 116; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 871. — Glaberrimum. Rhizoma crassum, apice squamis 8—12 mm longis obsitum. Folia basalia longe petiolata petiolis 5—10 cm longis; lamina 3—4 cm diam., ultra medium palmato-5(—7)-partita, lobis 3—4-dentatis, minute mucronatis; folia caulina brevius petiolata, petiolis laminam longitudine subaequantibus. Caulis parte inferiore simplex, 2 cm supra basin pseudo-dichotome ramosus. Pedunculi 2 cm longi. Pedicelli pedunculis 1—3-plo breviores, demum divaricato-patentes. Sepala ovato-oblonga, glabra, trinervata, mucronata. Petala purpurea, spathulata. Filamenta calyce $2^1/_2$-plo longiora. Valvulae glabrae, transverse rugosae.

Taurus im südlichen Kleinasien: In Felsspalten oberhalb Alaya (Heldreich!). — Blühend Juli—August.

Nota. Teste cl. Bornmüller a *G. macrorrhizo* distinctum glabritie, foliis minoribus, laminae lobis obtusis, foliis caulinis petiolatis nec subsessilibus, valvulis tota facie rugosis.

Sect. 7. **Subacaulia** Boiss.

Subacaulia Boiss. Fl. orient I. (1867) 869; Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1896) 8; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 196; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 10. — *Petraea* Bub. Fl. pyren. III. (1901) 312 ex pte.

Clavis specierum.

A. Folia adpresse pilosa.
  a. Planta 5—15 cm alta . . . . . 64. *G. cinereum.*
  b. Planta $1^1/_2$—3 cm alta . . . . . 65. *G. nanum.*

B. Folia utraque facie indumento argenteo adpresso obsita. . 66. *G. argenteum.*
C. Folia subtus tantum adpresse sericeo-argentea. Species fortasse dubia . . . . . 67. *G. subargenteum.*

Die Sektion umfasst typisch alpine Arten, ausgezeichnet durch tief in den Felsboden eindringende dicke Wurzeln, rasenförmige Grundblattbildung und durch stark reduzierte oberirdische Stengel. Sie ist im ganzen Mediterrangebiet heimisch und schließt sich systematisch an die vorhergehende Gruppe an, wenn sie auch habituell den südamerikanischen Arten der *Chilensia* häufig ähnelt. Einige alpine Formen des *G. collinum* nähern sich durch die geringe Ausbildung der Vegetationsorgane der vorliegenden Sektion.

64. **G. cinereum** Cav. Diss. IV. (1787) 204 tab. 89, f. 1; DC. Fl. franç. IV. (1805) 849; Bertol. Fl. ital. VII. (1847) 225; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 301; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 138; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 525. — *G. varium* L'Hérit. Geran. (1787—1788) t. 37; Willd. Spec. pl. III. (1800) 707; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 312. — *G. cineraceum* Lapeyr. Fig. de la Fl. Pyrén. I. (1795) tab. 2, Hist. Abr. Pl. Pyr. (1813) 394. — Herba alpina, tota pilis mollibus sparsim puberula, 8—15 cm alta. Caudex ± verticalis, circ. 8 mm crassus, atro-fuscus, sublaevis, superne ramosus, apice satis dense munitus petiolis foliorum emarcidorum atro-fuscis et stipulis oblongis, acuminatis, acutis, juvenilibus rubro-fuscis, demum atro-fuscis. Folia fere omnia basalia, numerosa, longe petiolata petiolis 4—10 cm longis; lamina rotundata, rarius reniformi-rotundata, 2—3 cm diam., usque ad basin palmato-5—7-partita, lobis non ultra medium palmato-3-partitis, lacinulis inter se aequalibus, ovatis vel oblongis, obtusiusculis. Caules saepe abbreviati et tum pedunculi biflori e caudice orti, raro bifoliati, rarissime foliis quattuor muniti. Pedicelli $2^1/_2$—4 cm longi. Sepala 7—10 mm longa, oblonga, acuminata, acuta, aut pilis adpressis aut hirsutis obsita. Corolla $2^1/_2$—3 cm diam.; petala calyce vix duplo longiora, violaceo-purpurea, late obovata, emarginata. Stamina calyci vix aequilonga. Fructus rostratus 3 cm longus, apice leviter acuminatus. Valvulae pilis longis hyalinis adpressis, rostrum pilis vix patulis obsitum.

Var. *α.* **typicum** R. Knuth. — *G. cinereum* Aut. — Calyx pilis ± adpressis obsitus.

Pyrenäen und Süd-Apennin: In der alpinen Region auf Matten und an Felsen, auch im Geröll der hochalpinen Region. — Hautes-Pyrenées bei Gavarnie (Dupuy!, Desvaux a. 1847!, Bubani!, Engler a. 1892!, Bordère in F. Schultz, herb. norm. n. 233!, Guillon in Magnier, Fl. sel. exs. n. 3235!, Bordère in Baenitz, herb. europ. n. 2378!); am Fuße des Mt. Perdu bei Houle de Marboré (Endress a. 1831!); auf dem Berge Yzas (Asso nach Willkomm); bei Bielsa an Felsen bei el Portillo (Campo, Loscos nach Willkomm). — Mte. Sirento bei Breccialone (Levier, Pl. Neap. ex Aprutio a. 1882! Groves a. 1880!); Monte Pollino in Calabrien (Rigo in Dörfler, herb. norm. n. 4319!, Grabowsky!). — Nach Parlatore außerdem bei Campitello im Thale Corta (Gravina nach Tenore), auf dem Monte Matese und dem Monte Pollino (Tenore), auf dem Südabhang des Monte Miletto nach Matese (Terracciano) und dem Monte Meta (Levier), bei Cerealto (Gussone).

Var. *β.* **subcaulescens** (L'Hér.) R. Knuth. — *G. subcaulescens* L'Hér. ex DC. Prodr. I. (1824) 640; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 872; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 10. — *G. asphodeloides* Sibth. et Smith, Fl. Graec. Prodr. II. (1813) 40. — *G. argenteum* Bory et Chaub. Nouv. Fl. Pélop. (1838) 44. — Calyx pilis ± patulis obsitus.

f. 1. *genuinum* (Boiss.) R. Knuth. — *G. subcaulescens* var. *genuinum* Boiss. Fl. orient. I. (1867) 872. — Foliorum lacinulae obtusae vel obtusiusculae.

Im ganzen östlichen Mediterrangebiet: Dalmatien, Mossor bei Spalato (Bornmüller, It. dalmat. a. 1886). Griechenland, auf dem Taygetus (Pichler, Pl. Graec. exs. a. 1876!), dem Parnass (Heldreich, Herb. Graec. norm. n. 247!, Guicciardi in Heldreich, Fl. Graec. exs. a. 1855!, Herb. Heldreich n. 265!,

Fig. 16. *A—C Geranium malvaeflorum* Boiss. et Reut. *A* Habitus. *B* Folium. *C* Flos. — *D—F G. lasiopus* Boiss. et Heldr. *D* Habitus. *E* Folium. *F* Flos. — *G—K G. cinereum* var. *palmatipartitum* (Hausskn.) R. Knuth. *G* Habitus. *H* Folium. *J*, *K* Flos. — (Icon origin.)

Engler a. 1887!), Ms. Chemos in Achaja (Reliqu. Orphanideae!), Ms. Panachaïcos oberhalb Patrae (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hell. a. 1878!), Ms. Olenos (Heldreich a. 1848!), Ms. Kyllene (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hell. a. 1887!, Fritze!, Orphanides, Fl. Graec. exs. n. 27!), Ms. Dirphye auf Euboea (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hell. a. 1876!), Ms. Ossa in Thessalien (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1884!), Velugo in Aetolien (Spruner, Samar nach Boissier), Citheron (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hell., Guicciardi!), Oeta (Heldreich, It. per Graec. sept. a. 1879!, Heldreich, Herb. Graec. norm. n. 247!), Pindus bei Agrapha (Haussknecht, It. Graec. a. 1885!, Heldreich, It. quart. per Thessaliam a. 1885!). Macedonien, auf dem Berg Scardo (Grisebach!, Orphanides nach Boissier), Ms. Pelister (Reliqu. Orphanideae a. 1862!). — Kleinasien, auf dem Cadmos in Carien (Boissier), Kara-dagh in Lycaonien (Heldreich a. 1845!), Gümüschkane in türk. Armenien (Bourgeau, Pl. armen. a. 1867 n. 61!). Syrien (Ehrenberg!), auf dem Libanon (Kotschy, It. syr. a. 1855 n. 299!, Boissier!).

f. 2. *subacutum* (Boiss.) R. Knuth. — *G. subcaulescens* var. *subacutum* Boiss. Fl. orient. I. (1867) 872. — Foliorum lacinulae subacutae. Caudex saepe crassissimus, usque 15 cm longus, superne furcatus.

Cappadocien (Siehe, Fl. orient. n. 209!, Bornmüller, Pl. exs. Anat. orient. a. 1889 n. 953!). Pontus (Kotschy, K. Koch!). Armenien, bei Gümuschkane (Sintenis, It. orient. a. 1894 n. 5694!, 7561 [f. *pallidiflora* Freyn]), auf dem Göldagh (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892—1893 n. 3304!).

f. 3. *laxicum* (Woron.) R. Knuth. — *G. subcaulescens* var. *laxicum* Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 10. — Pube brevi adpressa ornatum. Folia discolora, subtus argenteo-cana; lobi obtusi. Sepala obtusa, abrupte mucronata. Petala emarginata, purpureo-violacea, 17 mm longa, 12 mm lata. Stamina pallida.

Kaukasusgebiet: Russisch Lasistan, in der alpinen Region (nach Woronow).

Var. *γ.* **palmatipartitum** (Hausskn.) R. Knuth. — *G. subcaulescens* var. *palmatipartitum* Hausskn. in sched. — Robustum, dense caespitosum, 15 cm altum. Folia valde numerosa; lamina usque ad basin palmato-5—12-partita, lobis oblongo-ovatis acutiusculis integris. Corolla lucide roseo-rubra. — Fig. 16 *G—K*.

Türkisch-Armenien: Egin (Sintenis, It. orient. a. 1890 n. 2481!).

Var. *δ.* **leucophaeum** (Hausskn. et Bornm.) R. Knuth. — *G. subcaulescens* var. *leucophaeum* Hausskn. et Bornm. ex Bornm. in Mitt. Thür. Ver. Neue Folge XX. (1904—1905) 11. — Humile, 4—8 cm altum. Foliorum lamina usque ad basin 5—7-partita, fere argentea, lobis aut integris aut apice dentatis. Corolla $2^3/_4$—3 cm diam., pro planta magna. Sepala 1 cm saepius superantia.

Östliches Anatolien: Amasia, in hochgelegenen Felsspalten des Sana-dagh (Bornmüller, Pl. Anat. orient. a. 1890 n. 953b!, 954b nach Bornmüller).

Nota. Varietates *genuinum* et *subcaulescens* aeque ac formae varietatis *subcaulescens* formis intermediis bene coniunctae, itaque fortasse melius conjungendae sunt.

65. **G. nanum** Coss. ex Batt et Trab. Fl. de l'Alg. (1888) 119, nomen; Coss. Illustr. Fl. Atl. V. (1892) 13 t. 103. — Herba alpina, tota pilis dense adpressis puberula, $1^1/_2$—3 cm alta. Caudex verticalis, pro specie crassissimus, fuscus, superne circ. 1 cm crassus, petiolis foliorum emarcidorum fuscis et stipulis ovato-oblongis vel oblongis fuscis munitus. Folia tantum basalia, numerosa, petiolata petiolis 1—2 cm longis; lamina reniformi-rotundata vel rotundata, $^3/_4$—1 cm diam., usque ad basin palmato-5—7-partita, lobis irregulariter usque ad medium palmato-3-partitis, lacinulis obovatis, apice rotundatis. Pedicelli solitarii, e caudice orti, circ. 1 cm longi. Sepala ovata, obtusiuscula, 4—5 mm longa, minutissime adpresse puberula. Petala calyce fere duplo longiora, obovata. Fructus rostratus 13—14 mm longus. Valvulae pilosae; rostrum pilis brevissimis puberulum.

Marokko: Bei Demnot auf dem Djebel-Ghat (Ibrahim a. 1882 ex herb. Cosson!). — Blühend und fruchtend Juli.

Nota. Species *G. cinereo* valde affinis, sed iam statura pygmaea facile distinguenda.

66. **G. argenteum** L. Cent. II. (1756) 25, Amoen. acad. IV. (1760) 323, Spec. Pl. ed. 2. II. (1763) 954; Burm. Spec. Ger. (1759) 18; Jacq. f. Ic. pl. rar. III. (1786—1793) t. 546; Willd. Spec. pl. III. (1800) 707; DC. Fl. franç. IV. (1805) 849; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 59; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 139; Reichenb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—43) 73 t. 198, f. 4893; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 302; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 136. — *G. argenteum* var. *lucanum* Terrac. in Nuov. Giorn. bot. nuov. ser. XIV. (1907) 137. — Herba alpina, tota pilis dense adpressis argentea, 7—12 cm alta. Caudex ± verticalis, 8—12 mm crassus, usque 15 cm longus, atro-fuscus, laevis, superne petiolis foliorum emarcidorum fuscis et stipulis ovato-oblongis obtusiusculis rubro-fuscis satis dense munitus. Folia tantum basalia, numerosa, longe petiolata petiolis 5—8 cm longis, $^3/_4$ mm crassis; lamina reniformi-rotundata vel rotundata, 2—$2^1/_2$ cm diam., usque ad basin palmato-5—7-partita, lobis ultra medium palmato-3-partitis, lacinulis fere plane aequalibus, obtusiusculis. Pedunculi (caulibus abbreviatis) e caudice orti, plerumque bracteati, biflori, raro uniflori bracteati, rarissime uniflori ebracteati, 2—5 cm longi. Bracteae e basi paullo latiore subulatae, 4—5 mm longae. Pedicelli $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm longi, fructiferi saepe recurvati. Sepala oblonga, acuminata, acuta, 1 cm longa. Corolla magna, 3 cm diam.; petala calyce vix duplo longiora, late obovata, retusa. Stamina calyci aequilonga; antherae magnae, 2 mm longae, ellipsoideae. Fructus rostratus 3 cm longus; valvulae dense pilis longis adpressis hyalinis obsitae; rostrum adpresse argenteo-pilosum.

Südliche Voralpen der Ost-Alpen und Central-Appennin. Zwischen 2000—2400 m, in der alpinen Region auf Felsen, Geröll, alpinen Matten; im Verbreitungsgebiet selten: Süd-Tirol, im Val Arsa (Huter a. 1858!), Monte Baldo am Garda-See(!), Val di Ledro (Porta a. 1873!), ohne Standort (Facchini!, Funck!). Julische Alpen, am Südabhang des Krn 2000 m (Diels a. 1896!). Ober-Krain, auf der Czerna Perst (Freyer in Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 1094!, Rochel!, Engler!, Reichenbach f.!, Derganc in Kerner, Fl. exs. austro-hung. n. 2839!); Slieme Vrch bei Tolmino (Marchesetti a. 1873!); Giulie (Marchesetti a. 1886!). — Appennin: Im Valle di Gorge bei Modena (Herb. Bubani!). — Auch in den Alpen der Dauphinée auf dem Montagne de Faillefeu bei Digne in typischer Ausbildung, aber offenbar sehr selten (Burle f. a. 1869!).

67. **G. subargenteum** Lange in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 525. — *G. cinereum* Boiss. et Reut. ex Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 525. — *G. cinereo* affine, sed notis sequentibus distinctum: Rhizoma superne non squamigerum, sed fibris longis (petiolorum emortuorum reliquiis) dense obtectum. Folia supra adpresse cinereo-pilosa, subtus dense et adpresse sericeo-argentea, profundius 5-fida; lobi approximati, magis profunde et anguste irregulariter 2—5-partiti. Sepala argentea. Petala et filamenta rosea, parte inferiore ad medium usque ciliata (ex Lange l. c.).

Nord-Spanien: In der subalpinen und unteren alpinen Region: Montes de Reynosa 1800—2200 m (Leresche); Pico Cordel (Boissier u. Reuter). — Blühend Juli.

Nota. Species dubia, fortasse melius ad *G. cinereum* var. *typicum* adnumeranda.

Sect. 8. Tuberosa Boiss.

Tuberosa Boiss. Fl. orient. I. (1867) 869; Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1896) 8; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 197; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 10.

Clavis specierum.

A. Planta 15—30 cm alta.
   a. Sepala margine non hyalina . . . . . 68. *G. tuberosum.*
   b. Sepala margine hyalina . . . . . 69. *G. malvaeflorum.*
B. Planta parva, 10 cm alta. Sepala margine hyalina . . . 70. *G. Kotschyi.*

Unter den typisch mediterranen Gruppen haben die *Tuberosa* die weiteste Verbreitung. Ihr Areal reicht bis in die Dsungarei. Durch die Ausbildung unterirdischer knollenförmiger Organe sind sie vor den verwandten Gruppen gekennzeichnet. Das nordpersische *G. Kotschyi* stellt das Extrem dieser Ausbildung dar. Bei ihm tritt die vegetative Ausbildung erheblich zurück. *G. tuberosum* ist eine Charakterpflanze des Mediterrangebietes. Über die morphologische Bedeutung der Knolle siehe S. 4.

68. **G. tuberosum** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 680, ed. 2. (1763) 953; Burm. f. Spec. Ger. (1759) 19; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 433; Willd. Spec. pl. III. (1800) 698; Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 155; Ten. Fl. nap. V. (1835—1836) 80; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 460; Reichenb. lc. Fl. Germ. III. (1842—1843) 71 tab. 194, f. 4885; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 297; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 872; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 144; Willk. et Lange. Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 525; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 118; Woronow in Kusnezow, Fl. caucas. crit. III. 7. (1908) 11. — *G. tuberosum* var. *Charlesii* Aitch. et Hemsley in Curt. Bot. Mag. CXII. (1886) t. 6910. — *G. radicatum* Marsch.-Bieb. Fl. Taur. Cauc. II. (1808) 134. — *G linearilobum* DC. Fl. franç. VI. (1815) 629, in nota. — *G. libanoticum* Schenk, Pl. Sp. Aegypt. (1840) 39. — *G. macrostylum* Boiss. Diagn. Sér. 1. I. (1842) 58. — Rhizoma obliquum, 3 mm crassum, tuberose incrassatum, tuberibus 1—3 rotundatis vel saepius ellipsoideo-rotundatis, 1—1½ cm diam., approximatis, fuscis. Caulis plerumque solitarius, basi tenuis, sursum satis robustus, erectus, 20—35 cm altus, pilis mollibus brevissimis patulis puberulus. Folia basalia parum numerosa, plerumque 1—4, petiolata petiolis 10—17 cm longis, puberulis, parte inferiore solo terrae obtectis; lamina pilis adpressis subtus densius obsita, ambitu orbicularis, 7-partita, lobis latis, fere usque ad rachim pinnatisectis vel bipinnatisectis, lacinulis linearibus vel lineari-oblongis obtusiusculis; raro — lacinulis perpaucis longissimis — lamina palmato-multipartita lobis linearibus. Folia caulina perpauca, aut 2 aut 6, superiora sessilia, ante anthesin pedunculis pedicellisque aequilonga. Flores pseudo-dichotome corymbosi. Stipulae bracteaeque triangulari-lanceolatae vel lineari-oblongae, gradatim angustiores, membranaceae, obtusiusculae, 4(—1) mm longae. Pedicelli plerumque 1—2 cm longi, pilis setosis patulis brevissimis dense obsiti. Sepala oblongo-ovata, pilosa, mucronata mucrone brevi calloso, plerumque ½ mm longo. Petala rubro-purpurea, obcordata, emarginata, calyce 2—3-plo longiora. Stamina calyce longiora. Fructus rostratus 18 mm longus; valvulae pilis brevibus adpressis, rostrum pilis brevissimis patulis puberulis obsita.

Var. *α.* **genuinum** Boiss. Fl. orient. I. (1867) 873. — *G. tuberosum* var. *macrostylum* Boiss. l. c. — *G. tuberosum* var. *genuinum β. radicatum* O. Ktze. in Act. Hort. Petrop. X. 1. (1887) 177. — *G. macrostylum* Boiss. Diagn. Sér. 1. I. (1842) 58. — Foliorum lobi pinnatisecti vel bipinnatisecti.

Im ganzen Mediterrangebiet bis in die Dsungarei; im westlichen Teile des Gebietes teilweise recht selten; an bebauten Orten, Weinbergen u. s. w., aber auch in der montanen und sogar subalpinen Region: Spanien (nach Willkomm), nur in Granada. Frankreich, Dépt. la Vienne (Herb. Desvaux!), bei Toulons (Huet in Schultz, herb. norm. n. 840!), Dépt. Var (Huet in Soc. helv.!, Robin a. 1891!). Sardinien (nach Parlatore). Italien, (nach Parlatore) bei Nizza, San Remo, in den Abruzzen (A. Kuntze a. 1866!) und der Basilicata. Sicilien, bei Girgenti (Ross, Fl. Sicula!), bei Favara (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 1555!), bei Palermo (Todaro a. 1840!). Dalmatien (v. Welden in Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 378!), bei Zara (Adamović, Fl. Dalmat. a. 1901!). Macedonien, bei Sédis (Abd-ur-Rahman-Nadji, Fl. de l'emp. ottoman n. 1166!), Saloniki (Adamović, Pl. balc. exs. a. 1905!). Griechenland (Spruner, Boissier nach Boissier), auf dem Cyllene (Orphanides, Fl. Graec. exs. n. 334!), auf dem Parnass (Heldreich, Herb. Graec. norm. n. 646!), auf dem Panachaicum oberhalb Patrae (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1878!), Insel Melos (Heldreich u. Halácsy, Fl. Aegaea a. 1889!), Chios (Orphanides!), bei Tripolitza in Arkadien (Nieder a. 1881!), auf dem Parnethe (Heldreich, pl. exs. Fl. Hellen. a. 1879!). Kreta (Heldreich nach Boissier), bei Kissamos und Kanea (Reverchon, Pl. de

Crète n. 22!). Thracien (Frivaldsky!). Taurien, Koktebel (Junge in Busch, Marcowicz, Woronow, Fl. cauc. exs. a. 1903 n. 117!). Kaukasus (Colenati, Fl. Caucas. n. 22!). Iberien (Hohenacker!, Steven sub *G. radicatum* Bieb.!). Georgien (K. Koch sub *G. radicatum* Bieb.!), bei Tiflis (O. Kuntze a. 1886!). Kleinasien, in Lycien (Heldreich a. 1845!), Lydien (Boissier a 1842 sub *G. macrostylum*!), bei Smyrna (Fleischer, Unio itin. a. 1827!), Siwas (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892 — 1893 n. 3305!), Amasia (Bornmüller, Pl. exs. Anat. orient. n. 199!), Kharput in türkisch-Armenien (Sintenis, It. orient. a. 1889 n. 264!), Taurus (Callier, It. tauric. tert. a. 1900 n. 569!), bei den Dardanellen (Calvert n. 387!), Phrygien, bei Akhissar (Warburg u. Endlich, It. phryg. II. n. 180!), bei Dorylaion (Warburg u. Endlich, It. phryg. n. 152!), bei Eski-Chéhir (Warburg u. Endlich, It. phryg. n. 335!). Syrien (Ehrenberg! sub nom. *G. geminatum* Ehrbg.), bei Aleppo (Haussknecht, It. syr.-arm. a. 1865!, Kotschy a. 1841 n. 86!), bei Jerusalem (Kersten a. 1871!). Kurdistan (Lindley a. 1839!). Mesopotamien, bei Tschiflik (Sintenis, It. orient. a. 1888 n. 229!). Turkestan (Fetissow a. 1877!, a. 1880!), am Kaspischen Meer (Bunge in Lehmann, Rel. bot. n. 252!). Buchara (Eversmann n. 123!). Afghanistan (Aitchison, Delimitation Commission n. 379!). Dsungarei (Schrenk!, Karelin u. Kiriloff a. 1841 n. 1331 sub nom. var. *β. transversale* Kar. et Kir.!). — Marokko (Ball, It. marocc. a. 1871 p. pte. sub nom. var. *debile*!). Algier (Fragm. Fl. Alg. exs. n. 712!). Tunis (Engler, Reise nach Algier und Tunis a. 1889!). Cyrenaica (Rohlfs n. 426!).

Var. *β.* **linearifolium** Boiss. Fl. orient. I. (1867) 873. — *G. tuberosum* var. *linearilobum* O. Ktze. in Act. Hort. Petrop. X. 1. (1887) 177. — *G. tuberosum* Marsch.-Bieb. Fl. taur.-cauc. I. (1808) 135 (non L.). — *G. linearilobum* DC. Prodr. I. (1824) 640; Woronow in Kusnezow, Fl. caucas. crit. III. 7. (1908) 14. — Folia — lacinulis perpaucis longissimis — palmato-multipartita, lacinulis linearibus.

Nur im östlichsten Mediterrangebiet, an ebendenselben Standorten, wie vorige: Südost-Russland, an der unteren Wolga (Pl. Wolgae inf. ed. Hohenacker a. 1855 n. 135!), bei Sarepta (Fischer a. 1821!, Becker!). Kaukasus (Marschall-Bieberstein nach Boissier). Turkmenen-Steppe, bei Aschabad (Litwinow, Pl. Turcomaniae a. 1897 n. 1143!). Persien, bei Ispahan (Aucher n. 4301!), bei Schiras (Kotschy n. 990!). Westsibirien, bei Ala Kul (Waldburg-Zeil, Westsibir. Reise n. 48!, 48a!, 49!, 49b!). Dsungarei (Schrenk!), bei Arkat (Karelin et Kiriloff a. 1840 n. 164!).

Varietates a typo parum vel vix distinctae:

Var. *γ.* **transversale** Karel. et Kiril. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XV. (1842) 176. — Tubera horizontalia, oblonga, 2—3, fibris inter se conjuncta. (ex Karel. et Kiril.).

Dsungarei, bei Ajagus (Karelin et Kiriloff). — Blüh. Mai.

Var. *δ.* **pinnatifidum** Woronow in Fl. caucas. crit. III. 7. (1908) 11. — Foliorum segmenta latiora, inferiorum saepe ovato-rhombea, profunde 3-partita, profunde pinnatifida (ex Woronow l. c.).

Taurien, Cis- und Transkaukasien (Callier, It. taur. tert. a. 1900 n. 569).

Var. *ε.* **inciso-dentatum** Woronow in Fl. caucas. crit. III. 7. (1908) 12. — Foliorum segmenta integra, oblonga vel oblongo-linearia, inciso-dentata serratave.

Transkaukasien (Sintenis, It. orient. a. 1894 n. 5633 nach Woronow).

69. **G. malvaeflorum** Boiss. et Reut. Pugill. Pl. Nov. (1852) 27; Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 382; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 526; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 118. — *G. tuberosum* Boiss. Voy. bot. Espagne (1845) 119. — *G. tuberosum* var. *debile* Ball in Journ. Bot. (1873) 302. — Rhizoma 3—4 mm crassum, tuberose incrassatum, tuberibus 1—2, rotundato-ellipsoideis, 1—1½ cm longis, ¾—1 cm crassis, fuscis. Caulis plerumque solitarius, per totam longitudinem aequicrassus, erectus vel strictus, 25—35 cm altus, pilis patulis hyalinis pubescens. Folia basalia parum numerosa, plerumque 1—4, petiolata petiolis 10—17 cm longis, puberulis,

parte inferiore fere solo obtectis et tortuosis; lamina pilis adpressis albidis dense obsita, ambitu orbicularis, 5—7-partita lobis latis, fere usque ad rachim pinnatisectis vel bipinnatisectis, lacinulis linearibus acutiusculis vel acuminatis acutis. Folia caulina perpauca, aut 2 aut 6, superiora sessilia. Stipulae bracteaeque triangulari-lanceolatae vel oblongae, gradatim angustiores, membranaceae, acutiusculae, 4—2 mm longae. Pedunculi pedicellique pilis patulis hyalinis dense obsiti. Sepala ovato-oblonga, dense pilosa, usque 1 cm longa, mucronata mucrone calloso, 1 mm longo. Petala roseo-purpurea, obcordata, emarginata sinu acuto vel rotundato, calyce 2-plo longiora. Stamina calyce longiora. — Fig. 16*A*—*C*.

Südwestliches Mediterrangebiet, auf Kalk an schattigen Orten: Marokko, Acakaoublagh und Mont Amahou im südöstlichen Teile des Gebietes (Cosson a. 1876!). — Algier (Boissier u. Reuter, It. alg.-hisp. a. 1849!), bei Médéa (Gay in Magnier, Fl. sel. exs. n. 2687!). — Andalusien, bei Ronda (Fritze, Reise durch d. südl. Spanien a. 1873!, E. Reverchon, Pl. de l'Andalousie a. 1889 n. 329!, Gandoger a. 1903!).

Nota. Species *G. tuberoso* simillima, sed distincta foliis magis explanatis et minus firmis, floribus maioribus, sepalis margine fere hyalinis, indumento longiore.

70. **G. Kotschyi** Boiss. Diagn. Ser. 1. VI. (1845) 30; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 873. — Tuber ± rotundatum, 1—1½ cm diam., fuscum vel cinereo-fuscum. Caulis solitarius, basi vix tenuior, erectus, sed tortuosus, circ. 10 cm altus, superne minutissime puberulus, inferne glabrescens. Folia basalia nulla(?); folia caulina perpauca, aut 2 aut 6, fere hirsuta, supra medium cauli affixa; summa sessilia; inferiora petiolata petiolis longitudine 4 cm attingentibus; lamina pilis adpressis praecipue subtus densius obsita, ambitu orbicularis, 3—4 cm diam., fere usque ad basin veram 7-partita; lobi in lacinulas lineares, saepe 1 cm longas et 2 mm latas pinnatisecti. Stipulae cordato-lanceolatae, membranaceae, acutiusculae, pilosae, 2—3 mm longae. Bracteae stipulis aequales, sed minores, membranaceae. Flores contracto-corymbosi. Pedicelli pilis plerumque glandulosis obsiti, glandulis intense purpureis. Sepala late ovata, pilosa, fere hirsuta, apice rotundata, margine membranacea. Petala rubro-purpurea, obcordata, emarginata, calyce 2-plo longiora. Stamina calyce longiora. Fructus rostratus 14—15 mm longus. Valvulae pilis brevibus adpressis, rostrum pilis patulis obsita.

Nord-Persien: Auf dem Elburs, beim Joche Passgala (Kotschy, Pl. Pers. bor. ed. Hohenacker n. 112!), auf dem Totschal auf den Alpenwiesen »Lädd« (Bornmüller, It. pers. alt. a. 1902 n. 6511!); in der Provinz Asterabad (Herb. Bungeanum, It. pers.!). — Blühend April—Mai.

Nota. Species est valde affinis *G. tuberoso*, quod differt statura maiore, tubere pro magnitudine plantae minore, pedicellis non glandulosis.

Sect. 9. **Anemonifolia** R. Knuth.

Die nur durch eine Art charakterisierte Sektion ist ausgezeichnet durch den ununterbrochen weiter wachsenden Keimspross, der schließlich stammähnlich wird und an seiner Spitze die Blätter und Blütenstände trägt. Die nur in Makaronesien heimische Sektion verhält sich darin ähnlich wie die Arten der Gattungen *Sonchus*, *Plantago* und anderer desselben Gebietes. Verwandtschaftlich steht die Sektion den *Tuberosa* außerordentlich nahe.

71. **G. anemonifolium** L'Hér. Geran. (1787—1788) tab. 36; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 432; Sims, Bot. Mag. VI. (1793) t. 206; Willd. Spec. pl. III. (1800) 698; Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 244; Webb. Phyt. Can. I. (1836) 20; Wildeman, Ic. Sel. Hort. Then. III. (1901—1902) 161 t. 119. — *G. palmatum* Cav. Diss. IV. (1787) 216 t. 84, f. 2. — *G. rutilans* Ehrh. Beitr. VII. (1792) 164. — *G. laevigatum* Burm. ex DC. Prodr. I. (1824) 640. — *G. canariense* Reut. ex Linnaea XXIX. (1857—58) 722. — *Robertium anemonifolium* Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne Ser. 2. I. (1837) 99. — Radix robusta, sed non tuberose incrassata. Caulis plerumque solitarius, validus, strictus, 30—50 cm altus, pilis mollibus simplicibus villosus aut glaber, apice pseudo-dichotome ramosus. Folia tantum apicalia, petiolata petiolis 15—30 cm longis, validis, plerumque glabris; lamina maxima, 10—15 cm diam., glaberrima, ambitu

rotundata, 5-partita, palmato-pinnatisecta pinnis pinnatifido-serratis, serraturis breviter mucronatis; folia floralia perpauca, summa sessilia, saepe ad medium lobum reducta, ovata, acuminata, pinnatifida, pinnis serratis. Bracteae ± late ovatae, acutae. Stipulae ovato-lanceolatae, acutae. Flores squarrose pseudo-dichotome corymbosi. Pedicelli 2—3 cm longi, aeque ac pedicelli calyxque aut pilis mollibus glandulosis subviscosi aut glabri. Sepala oblonga, mucronata mucrone calloso, 1—2 mm longo, cum mucrone 9—10 mm longa. Petala calyce $2^1/_2$—3-plo longiora, usque ad 25 mm longa, pallide purpurea, obovata, apice rotundata, basi in unguem 5 mm longum attenuata. Stamina calyce duplo longiora. Fructus rostratus 3 cm longus; rostrum a medio abrupte in partem superiorem filiformem acuminatum. Valvulae rostrumque glabrae.

Makaronesien: Madeira (Mandon!, Kny a. 1865!); Teneriffa, in Wäldern (Berthelot a. 1852!, Christ!, Bolle a. 1856!).

Sect. 10. **Caespitosa** R. Knuth.

Clavis specierum*).

A. Petala obcordata vel late obovata, pallide purpurea, rarius pallida et venis intensius pictis percursa (*G. Pringlei* excepto).
  a. Caulis pilis longis patulis glanduloso-villosus.
    α. Foliorum laminae lobi multo longiores quam lati; dentes ovati vel lanceolati, acuti . . . . . 72. *G. Parryi.*
    β. Foliorum laminae lobi non longiores quam lati; dentes late ovati, abrupte acuminati . . . . . 73. *G. Pattersonii.*
  b. Caulis inferne pilis canis glandulosis vel reflexis obsitus.
    α. Caulis, petioli et calyx longe hirsuti.
      I. Foliorum lamina ambitu angularis; laciniae ultimae lanceolatae vel ovato-lanceolatae. Sepalorum mucrones robusti, 1—$1^1/_2$ mm longi. Rostrum apice robusto ornatum . . . . . 74. *G. Pringlei.*
      II. Foliorum lamina ambitu rotundata; laciniae ultimae reniformes vel late ovatae. Sepalorum mucrones 2—$2^1/_2$ mm longi. Rostrum apice satis tenui ornatum 75. *G. crenatum.*
    β. Caulis, petioli et calyx breviter pubescentes.
      I. Pedicelli dense glanduloso-pubescentes.
        1. Foliorum laminae dentes late ovati. Petala distincte emarginata . . . . . 76. *G. Fremontii.*
        2. Foliorum laminae dentes lanceolati vel ovato-lanceolati. Petala vix emarginata . . . . . 77. *G. caespitosum.*
      II. Pedicelli non glanduloso-pubescentes.
        1. Foliorum basalium lamina 4—6 cm lata; lobus medius late spathulatus, 3-lobulatus, lobulis dentatis. Sepala sub fructu quam 1 cm longiora 78. *G. Cowenii.*
        2. Foliorum basalium lamina 2—3 cm lata; lobus medius cuneatus, apice plerumque 3-dentatus. Sepala sub fructu quam 1 cm breviora . . . 79. *G. marginale.*

B. Petala anguste obovata vel oblonga, intense purpurea.
  a. Totum eglandulosum. Sepalorum mucrones $1^1/_2$—2 mm longi . . . . . 80. *G. atropurpureum.*
  b. Caulis, pedicelli et rostrum glanduloso-pubescentes. Sepalorum mucrones $^1/_2$—1 mm longi . . . . . 81. *G. furcatum.*
  c. Caulis et petioli pilis retrorso-adpressis ± sparsim obsiti. Pedicelli et rostrum glanduloso-pubescentes. Sepalorum mucrones $^1/_2$—$1^1/_2$ mm longi . . . . . 82. *G. tenue.*

*) p. pte. sec. Hanks et Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907).

Die durch den an der Basis meist einfachen, dann mehr oder minder streng dichasial verzweigten Stamm und den mehrköpfigen Caudex ausgezeichnete Sektion ist auf das pacifische Nordamerika beschränkt. Habituell ist sie ziemlich leicht zu erkennen. Doch stehen ihre Formen einander sehr nahe und sind zum großen Teil noch nicht genügend bekannt. Es existieren Beziehungen zu den mexikanischen *Incanoidea* und den tropischen *Gracilia*. Wenngleich auch sie bis 3000 m gefunden werden, so gehört die Mehrzahl von ihnen doch der montanen Region an. Die vielfach in neuerer Zeit unterschiedenen Arten gruppieren sich um *G. caespitosum* und *G. Fremontii*.

72. **G. Parryi** (Engelm.) Heller, Cat. N. Am. Pl. ed. 2. p. 7; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 14. — *G. Fremontii Parryi* Engelm. in Am. Journ. Scienc. ser. 2. XXXIII. (1862) 405; A. Gray, Fl. North Americ. I. 1. (1897) 359. — Perenne. Caudex ramosus. Caules pseudo-suffruticosi, scapoidei, 20—60 cm longi, glanduloso-villosi. Foliorum lamina crassiuscula, pentagona, $2^1/_2$—6 cm lata, canescenti-strigillosa, ± glandulosa, 3—5-partita, lobis incisis vel lobulatis. Pedicelli glanduloso-hirsuti. Sepala mucronata, exteriora $8^1/_2$—$9^1/_2$ mm longa, elliptica vel ovata, glanduloso-ciliata. Petala pallide purpurea, 12—15 mm longa. Rostrum 18—23 mm longum, sicut pedicelli pubescens. Valvulae $3^1/_2$—4 mm longae, glanduloso-hirsutae. Semina reticulata (ex Hanks et Small).

Wyoming, Colorado und Arizona.

73. **G. Pattersonii** Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club (1902) 242; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 14. — Caespitosum, perenne, caudice brevi et radice crassa. Caules ascendentes vel diffusi, 20—40 cm longi, pilis longis patulis dense glanduloso-villosi. Petioli foliorum basalium 5—10 cm longi, glanduloso-villosi; lamina ambitu reniformis, 3 cm lata, utrinque villoso-glandulosa, intense 5—7-lobata; lobi late obovato-cuneati, 3-dentati; dentes late ovati, abrupte breviter-acuminati; folia caulina basalibus similia, sed brevipetiolata; summa saepe subsessilia. Pedicelli et calyx pilis glandulosis longe villosi; pedicelli fructiferi $1^1/_2$—2 cm longi. Sepala sub fructu circ. 8 mm longa, ovalia, mucronata mucrone brevi circ. 1 mm longo. Petala obovata, circ. 1 cm longa, pallide purpurea vel rosea, venis intensius pictis percursa. Rostrum circ. 2 cm longum, glanduloso-pubescens; stigmata 4 mm longa. Valvulae pubescentes. Semina graciliter reticulata (ex Rydberg).

Colorado, in der subalpinen Region bei 2500—3000 m: Gray Peak (Rydberg a. 1895 — Typus in herb. N. Y. Bot. Garden); am Fuße des Pikes Peak (Shear a. 1896 n. 3702); auf Bergen in der Nähe von Empire (Patterson a. 1892 n. 176 ex pte.!, n. 177!); North Cheyenne Cañon (Bessey a. 1896 n. 1845, Freemont n. 61); ohne Standortsangabe (O. Kuntze a. 1871 n. 3024 sub nom. *G. Richardsonii* var. *intermedium* O. Ktze.!).

Nota. Teste cl. autore species verisimiliter affinis est *G. Parryi*, a quo distinguitur indumento densius glanduloso, foliorum lobis latioribus et brevioribus, foliorum dentibus late ovatis, abrupte acuminatis, sed non lanceolatis.

74. **G. Pringlei** Rose in Contr. Unit. St. Nat. Herb. X. 3. (1906) 109; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 15. — Caudex ± verticalis, superne leviter dilatatus, apice 10—20 mm latus, foliis squamiformibus, 10—15 mm longis, 2—3 mm latis dense munitus, multicaulis. Caules 3—6, 30—45 cm alti, ascendentes, nodis infimis geniculati, e basi ramosi ramis elongatis erectis, aeque ac petioli pilis patulis simplicibus dense obsiti. Folia basalia longe petiolata petiolis 14—20 cm longis, tenuibus; lamina 3—$4^1/_2$ cm diam., supra glabra, infra pilis perpaucis obsita, reniformi-rotundata, usque ad $^1/_3$ regulariter palmato-5—7-partita, lobis usque ad medium palmato-3-partitis, lacinulis apice rursus crenato-dentatis, dentibus acutiusculis; folia caulina brevius petiolata, petiolis quam lamina summum $2^1/_2$-plo longioribus; laminae lobi magis elongati, tantum dentati. Pedunculi longitudine variabiles, 5—20 cm longi, aeque ac pedicelli (sub flore 2 cm longi) pilis glandulosis subviscose obsiti. Stipulae demum brunneae, 8—12 mm longae, oblongo-lineares, acuminatae, acutae. Bracteae oblongo-lineares, plerumque 3 mm longae, acuminatae, acutae,

saepe intense rubellae. Sepala ovata, 12 mm longa, trinervata, margine saepe membranacea, extus pilis longis hirtis et praeterea pilis brevibus glandulosis dense obtecta, mucronata mucrone 1—1 1/4 mm longo. Petala quam calyx 1 1/2-plo longiora, intense purpurea. Stamina calycem longitudine aequantia. Fructus rostratus 3 cm longus; valvulae pilis longis simplicibus et brevibus glandulosis, rostrum indumento tantum glanduloso obsitum. Semina immatura minutissime punctato-striatula.

Mexiko, in Gebüschen, 2500 m: Prov. Hidalgo bei Cuyamaloya Station (Pringle, Pl. mexic. a. 1904 n. 8978 — Typus in. U. St. Nat. Herb. n. 461451!). — Blühend und fruchtend August.

Nota. Species cum *G. Fremontii* affini congruit indumento subviscoso; ab hoc tamen diversa est habitu minus gracili, calycis indumento, corollae colore.

75. **G. crenatum** S. Wats. in Proc. Am. Acad. XVII. (1881—1882) 334; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 15. — Rhizoma 1 mm crassum, longe productum, usque 30 cm longum, partim tuberose incrassatum, tuberibus oblongo-cylindricis, multiceps. Caules basi saepissime vestigiis petiolorum emarcidorum atro-fuscis dense obsiti, folia basalia 1—2-, raro 3-plo superantes, paucifoliati, retro-pilosi, vix ramosi. Folia basalia petiolata petiolis 3—10 cm longis, patenter molliter pilosis, tenuibus; lamina 2—3 1/2 cm diam., adpresse pilosa, ad medium vel vix ultra medium palmato-5-partita, lobis ambitu obovatis vel obovato-rotundatis, dentatis, dentibus obtusiusculis parvis; folia caulina nonnulla perpauca, summa sessilia, fere tripartita. Pedunculi pedicellique pilis glandulosis obsiti; pedunculi 3—6 cm longi. Pedicelli ante anthesin brevissimi vel fere nulli, sub fructu 2—2 1/2 cm longi. Stipulae bracteaeque 7—4 mm longae, lineari-subulatae. Sepala oblonga vel ovato-oblonga, ad nervos praecipue hirsuta, breviter mucronata mucrone vix 1 mm longo. Petala calyce duplo longiora, albida (teste Schiede), obcuneata. Stamina calyci aequilonga. Stigmata 2 mm longa. Valvulae dense pilosae; rostrum pilis brevibus glandulosis patulis obsitum. Semina immatura laevia. — Fig. 17 *A*, *B*.

Mexiko, in schattigen Wäldern: Coahuila bei Lerios (Palmer n. 136 — Typus); San José del Oro (Schiede a. 1831!); Anganguco (Schiede a. 1830!, Ehrenberg!); Mird del Monte (Ehrenberg n. 430 sub nom. *G. saltuense* Schtdl.!).

Nota. Species distinctissima est rhizomate gracili, partim tuberose incrassato et caulibus paucifoliatis, folia basalia circ. 2-plo superantibus.

76. **G. Fremontii** Torr. ex A. Gray, Pl. Fendl. (1849) 26; Trelease in Mem. Boston Soc. Nat. Hist. IV. (1888) 75; Marcy, Rep. 303 t. 3 ex A. Gray, Fl. North Amer. I. 1. (1897) 359; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 15. — Perenne, caudice verticali. Caules 1 vel plures, folia basalia 1—4-plo superantes, basi simplices, 2—12 cm supra basin pseudo-dichotome ramosi, plerumque squarroso-corymbosi, stricti, foliati, aeque ac petioli, pedunculi pedicellique indumento glanduloso subviscoso dense obsiti. Folia basalia numerosa, petiolata petiolis 8—15 cm longis; lamina supra pilis brevibus adpressis, infra ad nervos tantum pilis longioribus obsita, ambitu rotundata, usque ad 4/5 regulariter palmato-5—7-partita, lobis tri-dentatis vel -crenatis, dentibus interdum paucidentatis; folia caulina brevius petiolata, summa parva sessilia. Pedunculi 2—6 cm longi. Petioli saepe 2 cm longi, saepe etiam longiores vel breviores. Stipulae bracteaeque lineares vel lanceolatae, acuminatae, acutae, membranaceae, 2—10 mm longae. Sepala oblonga, trinervata, indumento stipitato-glanduloso dense obsita, mucronata mucrone 1 1/2 mm longo. Corolla magna, pallide roseo-purpurea, 2 1/2—3 cm diam.; petala obovata, usque ad medium dense ciliata. Stamina calyci aequilonga; antherae ellipsoideae, 2 mm longae. Stigmata demum 5—7 mm longa. Fructus rostratus 22 mm longus; valvulae pilis longis, rostrum pilis brevibus glandulosis obsita. Semina minute punctulato-striatula.

Rocky Mountains von den Black Hills bis Mexiko und im Küstengebirge Californiens: Colorado (Williams n. 318!), Empire (Engelmann, Rocky Mount. Fl. a. 1874!), in Estes Park (Ball, It. bor.-americ. a. 1884). — Californien bei Vallejo (Greene!).

77. **G. caespitosum** James ex Torr. in Ann. Lyc. N. York II. (1828) 173; Torr. et Gray, Fl. North Amer. I. (1838—1840) 207; Walp. Rep. I. (1842) 450; Trelease in Mem. Boston Soc. Nat. Hist. IV. (1888) 75; A. Gray, Fl. North Amer. I. 1. (1897) 359; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 15. — Perenne, caudice verticali, usque 7 mm crasso et 15 mm longo, pluriceps. Caules 1—4, folia basalia 2-plo superantes, basi simplices, 2—12 cm supra basin

Fig. 17. *A, B Geranium crenatum* S. Wats. — *C—K G. tenue* Hanks. *C* Habitus. *D* Folium. *E* Sepalum. *F* Petalum. *G* Stamina. *H* Pistillum. *J* Germen longitudinaliter sectum. *K* Germen transversaliter sectum. (Icon origin.)

pseudo-dichotome ramosi, stricti, ad nodos paucos (2—4) sparsim foliati, aeque ac petioli pilis vix retrorsis hispidi. Folia basalia numerosa, graciliter petiolata, petiolis 6—18 cm longis; lamina pilis brevibus adpressis obsita, ambitu reniformi-rotundata, usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ regulariter palmato-partita, lobis usque ad $^1/_3$ palmato-3-dentatis, dentibus interdum rursus paucidentatis; folia caulina inferiora basalibus plane aequiformia, superiora brevius petiolata, summa parva sessilia. Pedunculi (6—12 cm longi) et pedicelli (2 cm longi) pilis retrorsis adpressis, nequaquam glandulosis muniti. Sepala inconspicue 3-nervata, glabra, ovato-oblonga, demum margine rubella, mucronata mucrone 1 mm longo. Corolla magna, $2^1/_4$—$2^1/_2$ cm diam., purpurea vel etiam atro-purpurea. Petala oblongo-obovata. Stamina calyci aequilonga; antherae ellipsoideae, 3 mm longae. Stigmata 5—6 mm longa. Fructus maturus 25—30 mm longus; valvulae pilis longis adpressis, rostrum pilis brevibus obsita. Semina minute punctulato-striatula.

Wyoming, Arizona und Colorado bis Mexiko, 2000—2300 m: Wyoming, in Albany Co. (A. Nelson, Pl. of Wyoming a. 1900 n. 7330!). — Arizona, bei Flagstaff (Mac Dougal, Pl. of Arizona n. 118!). — Colorado, bei Colorado Springs (Jones, Fl. of Colorado a. 1878 n. 150!), Mancos (Baker, Earle a. Tracy, Pl. South. Color. n. 407!), bei Arboles (Baker, Pl. South. Color. n. 448!). — Südliches Californien, in San Bernardino Co. (Parish, Pl. of South. Col. n. 3784!, Orcutt, South. et Lower Calif. Flora a. 1883!). — Neu-Mexiko, in Lincoln Co. auf den Capitan Mts. (F. S. u. E. S. Earle, Pl. New Mex. n. 201!), bei Santa Fé (Fendler, Pl. Novo-Mexic. a. 1847 n. 89!, A. A. u. E. G. Heller, New Mex. Pl. n. 3723!). — Mexiko, bei Colonia Garcia in der Sierra Madres (Townsend-Barber, Chihuahua Fl. n. 227!). — Blüh. u. frucht. Juni—August.

78. **G. Cowenii** Rydberg, Fl. Color. (1906) 218; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 16. — Perenne. Caudex sparsim ramosus. Caules pauci, scapoidei, erecti, 30—50 cm longi, retrorse pubescentes. Foliorum lamina ambitu pentagona, $2^1/_2$—6 cm lata, 3—5-partita, lobis divisis, lobulatis et dentatis, crassiusculis, satis canescentibus; foliorum basalium petioli elongati, sicut caulis pubescentes. Pedicelli ± hirsuti. Sepala mucronata, exteriora 10—12 mm longa, elliptica, ciliata. Petala roseo-purpurea, 12—15 mm longa. Rostrum 15—18 mm longum, graciliter pubescens et interdum sparsim glandulosum. Semina reticulata (ex Hanks et Small).

Colorado und Wyoming: Colorado, in Rist Cañon (W. F. Marshall n. 1157 — Typus).

79. **G. marginale** Rydberg ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 16. — Perenne. Caudex caespitose ramosus. Caules erecti vel ascendentes, 10—40 cm longi, inferne plerumque simplices, pilis brevibus retrorsis et satis adpressis minute pubescentes. Foliorum lamina ambitu pentagona, 2—3 cm lata, minute pubescens, 3—5-partita, lobis — saltem terminalibus — cuneatis et plerumque apice 3-dentatis. Pedicelli dense retrorso-pubescentes. Sepala mucronata, exteriora 8—$9^1/_2$ mm longa, elliptico-lanceolata, minute pubescentia. Petala pallide rosea vel rosea, 12—15 mm longa. Rostrum 15—18 mm longum, minute hirsutum. Valvulae $4^1/_2$—5 mm longae, sparsim pubescentes (ex Hanks et Small).

Utah: Auf dem Aquarius Plateau der Spitze des Poison Creek (Rydberg und Carlton a. 1905 n. 7401 — Typus). — Blühend und fruchtend August.

80. **G. atropurpureum** Heller in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1898) 195; Briquet in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève XI—XII. (1908) 186. — *G. gracile* Engelm. in A. Gray, Pl. Fendl. (1849) 27; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 16. — Perenne. Caudex ramosus. Caules suffruticoso-ramosi, ascendentes vel divaricati, 10—90 cm longi, saepe scapoidei, retrorso-pubescentes. Foliorum lamina crassa; ea foliorum inferiorum reniformis vel orbicularis, 2—5 cm lata; ea foliorum superiorum pentagona vel triangularis; semper canescens vel strigilloso-canescens, 3—5-partita, lobis incisis vel profunde dentatis. Pedicelli pilis

plerumque eglandulosis retrorso-pubescentes. Sepala mucronata, exteriora 10—11½ mm longa, late oblonga, graciliter pubescentia et ciliata. Petala purpurea, 12—15 mm longa. Rostrum 19—23 mm longum, minute pubescens; valvulae 3½—4 mm longae, graciliter pilosae. Semina reticulata.

Colorado bis Neu-Mexiko und Nord-Mexiko: Mexiko, Chihuahua Co. auf den Bergen von Cosiquiriachi (Wislicenus — Typus), Barfoot Park (Blumer, Fl. of Chiricahua Mts. a. 1906 n. 1370!). — Neu-Mexiko, Lincoln Co. auf den White Mountains, 2000 m (Wooton, Neu-Mexiko a. 1897 n. 218 sub *G. atropurpureum*!). — Colorado, Region of the Gunnison Watershed (Baker Pl. of West Centr. Color. a. 1901 n. 763 sub *G. caespitosum*).

81. **G. furcatum** Hanks ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 16. — Perenne. Caudex ramosus. Caules et foliorum lamina eis *G. atropurpurei* similes, sed plerumque dense glandulosi. Petioli pedicellique glanduloso-pubescentes; petioli interdum parum conspicue glandulosi. Sepala mucronata, exteriora 10½—11½ mm longa, anguste oblonga, glanduloso-pubescentia et sparsim ciliata. Petala purpurea, 12—16 mm longa. Rostrum 19—23 mm longum, glanduloso-pubescens; valvulae 4—5 mm longae, glanduloso-pubescentes. Semina foveolata (ex Hanks et Small).

Arizona: Grand Cañon des Colorado (Allen a. 1897 — Typus). — Blühend und fruchtend August.

82. **G. tenue** Hanks ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 10. — Perenne. Caudex saepe divaricato-ramosus. Caules unus vel plures — internodio primo valde elongato —, pilis paucis retrorso-pubescentes. Foliorum lamina orbiculari-pentagona, 2—3½ cm lata, 3—5-partita lobis lobulatis praecipue apicem versus. Pedicelli pilis eglandulosis retrorso-pubescentes. Sepala mucronata, exteriora 7—8 mm longa, elliptica vel oblongo-elliptica. Petala purpurea, sepalis manifeste longiora. Rostrum 14—17 mm longum, pilis ascendentibus copiose pubescens; valvulae hirsutae (ex Hanks et Small). — Fig. 17 *C—K*.

Mexiko: San Luis Potosi (Schaffner a. 1877 n. 458 — Typus!, a. 1876 n. 186!).

Sect. 11. **Gracilia** R. Knuth.

Clavis specierum.

A. Pedicelli glanduloso-pilosi . . . . . 83. *G. holosericeum*.
B. Pedicelli patenter eglanduloso-pilosi.
  a. Folia facie superiore glabra, margine et nervis subtus dense ciliato-pilosa . . . . . 84. *G. multiceps*.
  b. Folia facie superiore pilosa, subtus et margine densius pilis obsita . . . . . 85. *G. Pilgerianum*.
C. Species mihi ignotae, verisimiliter ad hanc sectionem pertinentes . . . . . 86. *G. gracilipes*.
87. *G. Lindenianum*.
88. *G. subnudicaule*.
89. *G. velutinum*.

Die Sektion gehört ausschließlich der alpinen Region des tropischen Amerika an. Sie umfasst nur wenige Arten, die an den festen lederartigen kleinen Blättern, den festen Blattstielen und den sich über das Laub weit erhebenden Blütenstengeln kenntlich sind. Im Gegensatz zu den *Diffusa*, mit denen sie vielleicht eine nähere Verwandtschaft verbindet, haben sie stets zweiblütige Pedunculi. Abzuleiten sind sie wahrscheinlich aber von den *Caespitosa* des südlichen Nordamerika.

83. **G. holosericeum** Willd. ex Spreng. Syst. III. (1826) 72. — Rhizoma perenne. Caulis solitarius (?), fere strictus, basi longe (circ. 7 cm) stipulis longis ornatus, circ. 45 cm altus, parte superiore tantum parce pseudo-dichotomo-ramosus, exs. ruber,

inferne glabrescens, superne ± puberulus pilis patulis, mollibus, sed non densis, longitudine diametrum caulis non aequantibus. Folia basalia longe petiolata petiolis 15—20 cm longis, inferne glabrescentibus, superne pubescentibus, fere strictis, erectis; lamina subtus pallidior, utrinque indumento subsericeo, subtus densiore obsita, ambitu reniformi-orbicularis, usque ad $^2/_3$—$^4/_5$ palmato-5-partita, lobis ambitu ± late ovatis, palmato-pinnatifido-dentatis, dentibus obtusiusculis, vix mucronulatis; folia caulina ceteris similia, sed brevius petiolata; summa sessilia; omnia opposita. Stipulae e basi lanceolata sensim acuminatae, acutissimae, infimae 2 cm longae glabrae, superiores 8 mm longae, inferne subsericeae. Pedunculi stricti, longitudine variantes, infimi 8 cm longi, superiores breviores, omnes pilis patulis sparsis, pro parte glandulosis obsiti, bracteati, biflori. Bracteae lineari-lanceolatae, acuminatae, acutae, dense patenter pilosae, 4 mm longae. Pedicelli 2—3 cm longi, glanduloso-pilosi, ante anthesin nutantes, demum erecti. Sepala 6—7 mm longa, ovata, mucronata mucrone $^1/_2$—$^3/_4$ mm longo, dense glanduloso-pilosa. Petala purpurea(?), calyce 2—3-plo longiora, $1^1/_2$—$^3/_4$ cm lata, integra, late ovata, fere retusa. Stamina calyci aequilonga. Valvulae pilosae; rostrum pilis hyalinis, apice glandulis purpureis deciduis ornatis dense obsitum; fructus rostratus (an maturus?) 15 mm longus.

Var. *α.* **typicum** R. Knuth. — Folia subtus manifeste nervata et indumento brevissimo obsita.

Ohne Standort (Humboldt — Typus in Herb. Willd.).

Var. *β.* **Stuebelii** R. Knuth. — Folia subtus minus manifeste nervata et indumento longiore, praecipue nervis obsita. Pili caulis et ramorum longiores. Ceterum a var. *α.* paullum aberrans.

Columbien: Cundinamarca, Páramo de Pasca 3700—3800 m (Stuebel, Fl. Col. a. 1868 n. 146 p. p. — Typ. in Herb. Berl.!). — Blühend und fruchtend Juni.

Fig. 18. *Geranium multiceps* Turcz. *A* Habitus. *B* Folium. *C* Floris partes. (Icon origin.)

84. **G. multiceps** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. (1858) I. 417; Weddell, Chlor. And. II. (1857) 287; Triana in Ann. sc. nat. 5. sér. XVII. (1873) 112. — Herba alpina, plerumque 15 cm alta, rarius altior, perennis, caespitosa caespite infra nigricante, reliquiis foliorum annorum praeteritorum obtecto. Caudex verticalis,

atro-fuscus, inferne pennae anserinae crassitie, superne petiolis longis emarcidis nigrescentibus annorum praeteritorum et stipulis lineari-subulatis atro-fuscis vel atris usque $1^1/_2$—2 cm longis obsitus. Caules numerosi, ad medium saepe aphylli, dein squarroso-ramosi, graciles, ascendentes vel etiam stricti, pilis brevissimis retrorsis puberuli. Folia basalia longe petiolata petiolis pilis retrorsis puberulis, 4—9 cm longis; lamina iuvenilis utrinque pube adpressa vestita, demum glabra, margine autem manifeste ciliata ciliis interdum hyalino-setosis, fere coriacea, ambitu reniformi-rotundata, ultra medium et saepius fere ad basin 5-partita, lobis 3- vel lateralibus 2-dentatis, dentibus obtusis mucronulatis; folia caulina brevius petiolata; lamina eorum — saepe etiam foliorum basalium — trifida, lobis sinu acuto sejunctis. Stipulae caulinae usque 5 mm longae, e basi lata subulatae, triquetro-lanceolatae, atro-fuscae, acutissimae. Pedunculi iuveniles pedicellis subaequilongi. Bracteae lineari-subulatae, 5 mm longae, acutae. Pedicelli pilis patulis praecipue sub calyce hirsuti. Sepala pilis simplicibus setulosis hyalinis praecipue pedicellum versus obsita. Petala oblongo-obovata, purpurea, satis intense nervata, glabra, sepalis duplo longiora. Stamina ciliolata. Valvulae pilosae. — Fig. 18.

Venezuela und Columbien, in der alpinen Region der Cordilleren zwischen Merida und Bogota bei 3000—3800 m: Venezuela, in der Prov. Merida bei Muchuchi, 3550 m (Funck-Schlim n. 861 nach Turczaninow). — Columbien, auf den Anden von Bogotá, 3000 m (Triana nach Weddell), bei Pamplona (Purdie nach Triana), Páramo de Mucuchiez (Moritz n. 1247!), Páramo de Pasca bei Cundinamarca 3700—3800 m (Stübel, Fl. Col. n. 146a!), Páramo de Guasca auf der höchsten Spitze (Triana a. 1851—1857 n. 3752!, Stübel, Fl. Col. n. 182!).

Nota. Species facile recognoscenda est foliis tripartitis, actate glabra, margine ciliata. — Variat caudice 10 mm crasso, superne ramoso.

85. **G. Pilgerianum** R. Knuth, spec. nov. — Pluricaule, perenne. Caules stricti, 30—35 cm alti vel ultra, 2 mm crassi, inferne simplices, plerumque ultra medium aphylli, sursum pseudo-dichotome ramosi, inferne pilis longis hyalinis patulis sparsim, superne dense vestiti. Folia basalia . . .; folia caulina breviter petiolata, petiolis infimis 1 cm longis densissime longe patenter pilosis, superioribus brevioribus; summa sessilia; lamina pilis fere setosis praecipue subtus satis dense vestita, in foliis inferioribus ambitu semiorbicularis, fere usque ad basin palmato-5-partita lobis ambitu lanceolato-cuneatis, margine utroque dente unico ornatis; lamina foliorum summorum saepe 5-partita lobis integris lineari-oblongis, breviter mucronulatis mucrone minuto calloso. Bracteae e basi lanceolata sensim acuminatae, acutae vel acutissimae, 5—10 mm longae, pilosae. Pedunculi longitudine variantes, 10—3 cm longi, inferne pedicellis multo longiores, aeque ac eidem ($1^1/_2$—3 cm longi) pilis longis hyalinis patulis obsiti, biflori, bracteati. Bracteae lanceolatae, acutae, pilosae, $2^1/_4$—3 mm longae. Sepala ovato-oblonga, breviter calloso-mucronulata, 7—8 mm longa, trinervata nervis longe pilosis. Petala calyce duplo longiora, obovata, apice retuso integra vel mucrone minuto ornata. Rostrum pilis satis longis pubescens.

Columbien, bei Cundinamarca: Páramo de Pasca, 3700—3800 m (Stuebel n. 146 p. p.).

Nota. Species est distinctissima habitu et foliis superioribus saepe 5-partitis, lobis integris lineari-oblongis.

86. **G. gracilipes** Triana in Ann. sc. nat. 5. sér. XVII. (1873) 113. — Caulis reliquiis foliorum stipulisque longe acuminatis imbricatis badiis dense vestitus. Folia inferiora petiolata, petiolis gracilibus erectis longissimis glabratis; limbus palmato-7-lobatus, subtus holosericeus vel velutinus; superiora sessilia, lobis acutioribus. Pedicelli biflori, sub anthesi villosi. Bracteae lineares, acutae. Sepala ovata, mucronulata, extrorsum pubescentia. Petala obovata, obtusa, glabra, calycem 2-plo superantia.

Columbien: Bei Quindio (Bonpland nach Triana).

Nota. Cl. autor de hac specie scribit: »Très voisin du *G. subnudicaule*; mais ses tiges dressées et recouvertes à la partie inférieure d'écailles apprimées, la pubescence fine et veloutée

qui recouvre principalement la face inférieure des feuilles, la manière de se ramifier, les inflorescences par dichotomies, etc., sont les principaux caractères qui l'en distinguent.«

87. **G. Lindenianum** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 418. — *G. Sonderianum* C. Muell. in Walp. Ann. VII. (1868) 485, sphalm. — Perenne. Caulis erectus, circ. 60 cm altus, prope radicem foliis numerosis superpositis stipulisque ovato-lanceolatis setaceo-acuminatis dense ciliatis vestitus, medio aphyllus, supra medium dichotome ramosus, foliosus et floriferus, foliis patulis et inferne rarioribus obtectus. Folia inferiora longe petiolata, cordata, profunde partita, lobis rhombeis inciso-pinnatifidis utrinque pubescentibus, subtus ad venas pilosa; caulina breviter petiolata. Pedicelli gemini pedunculo parum breviores. Flores majusculi, purpurei; petala reticulata, glabra, calycem pilosum mucronulatum duplo excedentia. Filamenta longe ciliata. Valvulae pubescentes (ex Turcz. l. c.).

Venezuela (Linden n. 1394 nach Turczaninow).

Nota. Teste cl. autore species est distinctissima stipularum magnitudine et forma, atque dispositione foliorum inferiorum, quae non circa collum approximate nascuntur, sed basibus suis et stipulis partem inferiorem caulis per spatium 3-pollicum dense obtegunt.

88. **G. subnudicaule** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 418; Weddell, Chlor. And. II. (1857) 287; Triana in Ann. sc. nat. 5. sér. XVII. (1873) 112. — Perenne, radice obliqua. Caulis basi reliquiis foliorum emortuorum vestitus (sed folia viva annotina in eadem altitudine nascuntur) et ascendens, gracilis, nudus, glabriusculus, apice tantum parum ramosus et foliosus. Folia basalia longiuscule petiolata, cordato-rotundata, 5-partita, lobis inciso-dentatis, utrinque punctulata, supra pilis raris obsita. Pedunculi pedicellique patenter pilosi, subaequales. Petala glabra, sepalis basi dense pilosis mucronulatis subduplo longiora. Filamenta ciliolata (ex Turcz. l. c.).

Venezuela: Prov. Merida, auf der Sierra Nevada, 2700—2900 m (Funck-Schlim n. 1127 nach Turczaninow; Funck-Schlim n. 1128 nach Triana; Linden n. 466 nach Triana).

89. **G. velutinum** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 417. — Perenne. Caules ascendentes, 1—2 e radice orti, pilis patulis mollibus velutini, ultra medium aphylli. Folia basalia longe petiolata, profunde 5-partita, lobis cuneiformibus 3—5-fidis, dentibus mucronulatis, molliter pubescentia, subtus ad nervos pilosa; caulina brevius petiolata, saepe 3-partita. Pedicelli gemini solitariique subsessiles, aut pedunculo brevi fulti. Petala rosea, obtusa, glabra, sepalis pilosis mucronulatis sesquies longiora. Filamenta ciliata. Valvulae pilosissimae (ex Turcz. l. c.).

Venezuela: Prov. Merida, bei Páramo de Portechuelo, 2500—2700 m (Funck-Schlim n. 1251 nach Turczaninow).

Sect. 12. **Sylvatica** R. Knuth.

Batrachia Koch, Synops. (1837) 137 ex pte.; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 869 ex pte.; Döll, Fl. Baden (1857) ex pte.; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 201 ex pte.; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 14 ex pte. — *Sylvatica* Bub. Fl. pyren. III. (1901) 307 ex pte.

Clavis specierum.

A. Pedicelli glandulosi, rarissime plane eglandulosi, sub fructu erecti. Foliorum lobi ± rotundati. Flores maximi. Species 25—40 cm altae. — Mediterraneae . . . . . Subsect. I. *Mediterranea.*
a. Pedicelli plane eglandulosi . . . . . 90. *G. atlanticum.*
b. Pedicelli glandulosi.
α. Corolla concolor.
I. Folia subtus pube sericea argentea . . . . . 91. *G. Renardii.*
II. Folia subtus tantum pilosa vel hirsuta.
1. Pedicelli pilis multis patulis longis ± eglandulosis obsiti. Folia usque ad $^3/_4$ partita . . . 92. *G. ibericum.*

2. Pedicelli pilis sparsis patulis longis et indumento denso glanduloso obsiti. Folia usque ad $^2/_3$ partita 93. *G. platypetalum.*
3. Pedicelli ± eglandulosi, pube crispa obsiti . . 94. *G. gymnocaulon.*
4. Pedicelli indumento brevi denso glanduloso obsiti 95. *G. peloponnesiacum.*
96. *G. libanoticum.*

β. Corolla purpureo-coerulea, basi macula maxima atro-purpurea tincta, usque $3^1/_2$ cm diam. Valvulae apice rugis 2—3 instructae . . . . . 97. *G. psilostemon.*

B. Pedicelli glandulosi, raro eglandulosi, sub fructu erecti. Foliorum lobi ovati vel lanceolati. Species 25—60 altae, raro minores. — Palaeoarctica . . . . . Subsect. II. *Eusylvatica.*

a. Flores magni, 2—3 cm diam. Plantae robustae.

α. Pedicelli eglandulosi.

I. Pedicelli pilis ± recurvatis puberuli. Planta erecta. — Mandschuricum . . . . . 98. *G. elatum.*

II. Pedicelli pilis retro-adpressis subsericei. Planta laxa. — Americanum . . . . . 99. *G. maculatum.*

β. Pedicelli glandulosi.

I. Corolla alba. — Americanum . . . . . 100. *G. Richardsonii.*

II. Corolla purpurea vel coerulea.

1. Calyx subsericeus vel pilosus pilis ± glandulosis.

* Foliorum lobi margine sese non obtegentes.

† Planta erecta vel stricta, ± robusta. — Americanum . . . . . 101. *G. incisum.*

†† Planta ± laxa. Foliorum lobi lati. — Americanum . . . . . 102. *G. carmineum.*

** Foliorum inferiorum lobi lati, margine sese obtegentes.

† Foliorum lobi irregulariter acute dentati vel incisi. — Eurasiaticum . . . . . 103. *G. sylvaticum.*

†† Foliorum lobi obtusiuscule vel obtuse dentati. — Sibiricum et sinense . . . . . 104. *G. eriostemon.*

2. Calyx pilis longis lanatis, mox simplicibus hirsutus.

* Inflorescentia parum contracta.

† Caulis hirsutissimus. Folia subtus fere villosa. — Japonicum . . . . . 105. *G. Reinii.*

†† Caulis vix hirsutus vel glabrescens.

◯ Foliorum lobi ambitu anguste rhomboidei. — Mandschuricum, Japonicum, Neoarcticum . . . . . 106. *G. erianthum.*

◯◯ Foliorum lobi ambitu late vel latissime rhomboidei, magni. — Japonicum . . 107. *G. Onoei.*

** Inflorescentia subumbelliformiter contracta. — Japonicum . . . . . 108. *G. subumbelliforme.*

b. Flores parvi, 1 raro 2 cm diam. Plantae graciles.

α. Petala alba, obcordata. — Sibiricum . . . . . 109. *G. albiflorum.*

β. Petala violacea, integra, oblongo-obovata.

I. Folia subtus ± pallidiora. Pedicelli aut glandulosi aut eglandulosi. — Sibiricum . . . . . 110. *G. pseudosibiricum.*

II. Folia subtus et supra aequicolorata.

1. Pedicelli eglandulosi, pilis adpressis obsiti. — Helveticum . . . . . 111. *G. aconitifolium.*

2. Pedicelli glandulosi. — Helveticum . . . . . 112. *G. Lemanianum.*

C. Pedicelli glandulosi, sub fructu recurvati . . . . . Subsect. III. *Recurvata.*

a. Caulis inferne pube brevi obsitus.

α. Petala coerulea. — Eurasiaticum . . . . . 113. *G. pratense.*

β. Petala alba. — Sibiricum . . . . . 114. *G. affine.*

b. Caulis inferne pilis longis glandulosis viscosus. — Sinense 115. *G. melandrum.*

Die Sektion ist ziemlich gleichmäßig über den gemäßigten Teil der nördlichen Hemisphäre verbreitet. Im Mediterrangebiet hat sich um *G. ibericum* ein Formenkreis gebildet, der sich allerdings noch nicht sehr scharf von den übrigen Formen unterscheidet. Sind diese mediterranen Arten durch eine Vergrößerung der Corolla ausgezeichnet, so pflegt die Sektion in höheren alpinen Lagen (*G. Lemanianum*, *G. aconitifolium*, *G. albiflorum*) eine Verkleinerung des Corollendurchmessers zu zeigen; doch ist die letztere Differenzierung noch nicht soweit gediehen, dass sie zur Bildung einer Subsektion berechtigte. — Habituell ist die Sektion an den durch die Fülle der Blüten ausgezeichneten Blütenständen zu erkennen, die sich hoch über die Grundblätter erheben und in ihren typischen Formen vielfach von Bienen besucht werden. Im Fruchtzustande sind die Arten der Sektion durch die senkrecht gestellten Pedunculi und Pedicelli meist noch schärfer charakterisiert. Wenige Arten, wie *G. pratense*, haben zurückgebogene Pedicelli, obgleich ein Grund für das verschiedene Verhalten zweier so nahe stehender Arten, wie *G. pratense* und *G. sylvaticum*, nicht einzusehen ist.

90. **G. atlanticum** Boiss. Diagn. sér. 1. I. (1842) 59; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 119; Coss. Illustr. Fl. Atl. V. (1892) 14 t. 104. — Rhizoma horizontale, circ. 10 mm crassum, sublignosum, subtus radices crassas carnosas emittens. Caules pauci, plerumque unus, strictus, 20—60 cm altus, manifeste sulcatus, sicut petioli patenter vel vix retrorse eglandulose hirsutiusculus vel hirsutus, ramosus vel ramosissimus ramis strictis erectis, superne fere corymbum formantibus. Folia caulina numerosa petiolata; petioli quam laminae diam. circ. 2-plo longiores; lamina supra pilis satis brevibus adpressis obsita, subtus praecipue ad nervos pilis longis hyalinis dense vestita, ad nervos saepe sericeo-albicans, ambitu reniformi-angulato-orbicularis, usque ad $^4/_5$—$^5/_6$ palmato-7-lobata, lobis late cuneato-obovatis profunde bipinnatifido-incisis, dentibus obtusiusculis; folia caulina brevius petiolata, plerumque non valde numerosa, opposita; summa sessilia trilobata, lobis angustis pinnatifido-incisis. Stipulae ovatae vel ovato-oblongae, obtusiusculae, 15—7 mm longae, glabrae. Flores terminales, corymbosi. Pedunculi $^1/_2$—6 cm longi, biflori, rarius triflori vel nulli, in uno ac eodem specimine longitudine valde diversi, sicut pedicelli pilis satis longis patulis eglandulosis obsiti. Bracteae lineari-lanceolatae, 5—$3^1/_2$ mm longae, membranaceae, pallide brunneae. Pedicelli 2—3 cm longi, sub fructu erecti. Sepala 5-nervata, oblongo-ovata, acuminata, adpresse hirsuta, mucronata mucrone 2—3 mm longo. Petala obovata, integra, rosea, calyce duplo longiora. Stamina calyci aequilonga; filamenta basi pilosa. Fructus rostratus 35—40 mm longus; rostrum mox acuminatum, ultra tertiam partem filiforme, sicut valvulae laeves brevissime eglanduloso-puberulum. Semina subtilissime punctulata.

Algier, 900 m: Constantine (Herb. Boissier nach Boissier — Typus; Dukerley a. 1887!, Paris, It. bor.-african. n. 426!, Cosson et Duval a. 1888!); Pic du Mécid (Choulette in Fragm. Fl. Alg. exs. n. 217!); Beida (Gay, Fl. atlant. a. 1883!).

Nota 1. Species indumento valde variat; specimen a cl. Dukerley lectum plane hirsutum, sed formis intermediis cum speciminibus minus hirsutis bene coniunctum est.

Nota 2. Species forma foliorum et pedicellis fructiferis erectis ad *G. sylvaticum* accedit, sed indumento pedicellorum eglanduloso bene distincta est.

91. **G. Renardii** Trautv. in Trautv., Regel, Maxim. et Winkler, Decas Plantarum novarum (1882) 5; Boiss. Fl. orient. Suppl. (1888) 142; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 35. — *G. Brotherusianum* Trautv. in sched. — Rhizoma 10—15 mm crassum, usque 10 cm longum, petiolis foliorum emarcidorum densissime vestitum, fuscum, paucicaule (in specimine obvio unicaule), foliis basalibus numerosis coronatum. Caulis 25—30 cm altus, erectus vel fere strictus, partibus inferiore et media aphyllus, superne paucifoliatus, laevis, sicut petioli pilis brevibus patulis eglandulosis subhirsutus, folia basalia duplo superans, apice pauciramosus, in specimine obvio tantum apice trichotomus. Folia basalia longe petiolata; petioli quam laminae diam.

3—5-plo longiores, crassiusculi, longe persistentes, interdum leviter tortuosi, 10—15 cm longi; lamina reniformi-orbicularis, circ. 4—4½ cm lata, 2½ cm longa (a basi ad apicem), utrinque brevissime sed dense subsericea, subtus incano-argentea, usque ad medium 5-lobata, lobis e basi latissime cuneata rotundatis — medio saepe 17 mm lato et 15 mm longo — margine satis irregulariter crenato-dentatis, dentibus circ. 2 mm latis obtusiusculis; folia caulina breviter petiolata, petiolis 1 cm longis; foliorum caulinorum lobi elongati — medius in specimine obvio 15 mm longus, 7 mm latus. Stipulae caulinae lanceolatae, 8 mm longae, lanuginoso-barbatae. Flores apice caulis corymbosi, numerosi. Pedunculi longitudine variabiles, 1—4½ cm longi, pilis plerumque eglandulosis patulis dense obsiti. Stipulae lineares, lanuginosae, 7 mm longae. Pedicelli indumento aequali ac pedunculi obtecti, sed pilis glandulosis sparsis intermixtis ornati, sub fructu (verisimiliter) erecti. Sepala ovata, 5-nervata, late membranaceo-marginata, mucronata mucrone 1 mm longo, pilis longis barbatis hirsuta, 10 mm longa, 4 mm lata. Petala quam calyx duplo longiora, apice emarginata, exs. albida, venis profunde coloratis distincte percursa. Stamina e basi lanceolata longe filiformia, calyci subaequilonga, parte dilatata longissime barbata. Germen adpresse lanuginosum.

West- und Mittelkaukasus, 1900—3300 m: Ossetien, am Flusse Didi Liachva auf der Alpe Brutsabseli (Brotherus, Pl. Cauc. n. 215 — Typus!).

Nota. Species pulcherrima, indumento argenteo subsericeo praecipue foliorum et lobis rotundatis cum nulla specie generis commutanda est.

92. **G. ibericum** Cav. Diss. IV. (1787) 209 tab. 124, f. 1; Willd. Spec. pl. III. (1800) 702; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 84; DC. Prodr. I. (1824) 640; Ledeb. Fl. Ross. I. (1842) 462; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 876; Ruprecht, Fl. Cauc. I. in Mém. de l'Acad. scienc. St.-Pétersb. 7. sér. XV. 2. (1869) 268; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 29. — *G. grandiflorum* Gueldenst. Reise I. (1787) 426 (nomen). — Rhizoma robustum, obliquum vel verticale, 6—15 mm crassum, 7—10 cm longum, stipulis persistentibus foliorum basalium annorum praeteritorum dense ornatum. Caules nonnulli, saepe fere robusti, erecti, inferne simplices, sursum ramosi ramis longis suberectis, apicem versus floriferis et corymbum efformantibus. Folia basalia pauca, longe petiolata; petioli quam lamina 2½—4-plo longiores, 7—20 cm longi, sicut caules ramique pilis patulis mollibus praecipue superne dense vel densissime ornati, inferne autem saepe glabrescentes; lamina 5—15 cm diam., ambitu 7-angulato-orbicularis, pilis adpressis obsita, subtus ad nervos densius et longius pilosa, usque ad ¾, rarius ad ⅘ palmato-7-lobata, lobis obovatis vel obovato-rhomboideis, grosse sed non profunde pinnatifido-lobulatis, lobulis iterum dentatis, dentibus acutiusculis minutissime mucronulatis; folia caulina brevius petiolata, summa sessilia, opposita; lamina foliorum caulinorum ab ea basalium diversa lobis angustioribus et ± profunde dentatis, dentibus et incisis magnitudine inaequalibus. Stipulae basales oblongo-lanceolatae, acutae, saepe 15 mm longae, glabrae; caulinae lanceolatae vel lineari-lanceolatae, valde et longe pilosae, acutae, circ. 10 mm longae. Pedunculi biflori, quam pedicelli 1—4-plo longiores, 2—10 cm longi, sicut pedicelli indumento longo patulo denso eglanduloso obsiti. Bracteae lineares, acutae, 5—10 mm longae, dense et longe pilosae. Pedicelli longitudine vix variantes, 10—15 mm longi, sub fructu erecti, fere robusti. Sepala magna, ovata, cum mucrone (2—3 mm longo filiformi) 13—15 mm longa, pilis longis vel longissimis albidis ± dense hirsuta. Petala maxima, quam calyx mucronatus circ. 2-plo longiora, purpurea vel purpureo-coerulea, late obovata, apice retuso emarginata, sinu saepe denticulo ornata. Stamina calyci subaequilonga. Fructus rostratus 30 mm superans; rostrum pilis longis glandulosis patulis dense obsitum; valvulae longe pilosae.

Kaukasus und Armenien, auf Alpenwiesen: Kaukasus (K. Koch!). Transkaukasus, Elisabethpol (Herb. Bernhardi!), auf dem Kaepes-Dagh in der Prov. Karabach (Kolenati a. 1844 n. 1973!), auf dem Kartsch-Chal 3000 m (Rickmers, Transk. Fl. n. 69!). Pontus, bei Gümüschkhane (Sintenis, It. orient. a. 1889 n. 1670!, a. 1894 n. 7053!), ohne Standort (Szovits!). Türkisch Armenien, bei Erzinghan (Sintenis, It. orient. a. 1889 n. 1101—1102!).

Var. *β.* **parviflorum** Boiss. Fl. orient. I. (1867) 876. — Flores minores; calycis indumentum patule glandulosum.

Nördliches Kleinasien, auf dem Yyldisdagh (Wiedemann nach Boissier).

Nota. Dubito quin varietas ad speciem pertineat.

93. **G. platypetalum** Fisch. et Mey. in Hohenack. Enum. Elisabethpol. p. 246, in Ind. Sem. Hort. Petrop. I. (1825) 26; Ledeb. Fl. Ross. I. (1842) 462; Ruprecht, Fl. Cauc. I. in Mém. de l'Acad. sciences St.-Pétersb. 7. ser. XV. 2. (1869) 269; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 32. — *G. ibericum* var. *β.* M. Bieb. Fl. taur.-cauc. I. (1808) 135. — *G. ibericum* var. *platypetalum* Boiss. Fl. orient. I. (1867) 876, Suppl. 142. — Caules plerumque toti petiolique pilis mollibus longis patulis superne glandulosis villosi. Folia teneriora molliter pubescentia, praeter suprema interdum subsessilia ± longe petiolata, ambitu suborbicularia, ± profunde 5—7-lobata, lobis latis plerumque contiguis antice rotundatis non profunde incisis, lobulis obtusis rarius acutiusculis crenatis. Stipulae lanceolatae, dense et longe pilosae. Pedunculi fructiferi erecti. Bracteae lineares, flexuosae, subulatae, longissime patule pilosae. Sepala apice acutiuscula, pilosa, longe mucronata mucrone longe piloso. Petala late obcordata, coeruleo-violacea, basi cuneata, crebre ciliata, 18—20 mm longa. Filamenta colorata, hirsuta, basi parum dilatata. Valvulae pilosae et breviter papillosopruinosae. Rostrum apice sensim attenuatum, glandulosum, 20—24 mm longum (ex Woronow).

Kaukasus und nördliches Armenien, auf Wiesen der montanen, subalpinen und alpinen Region von 1000—3300 m: Ossetien, bei Jedisi (A. H. et V. F. Brotherus, Pl. Caucas. n. 210!). Pontus (Tchih nach Boissier). Prov. Kuban, im Thale des Teberda im Mischwald (N. et E. Busch in Busch, Marcovicz, Woronow, Fl. cauc. exs. a. 1908 n. 237!). Armenien, bei Trapezunt (Aucher n. 2105 nach Boissier, Bourgeau nach Boissier). Transkaukasus und Iberien (Hohenacker nach Boissier); Talysch (Hohenacker nach Boissier). Prov. Ghilan (Aucher n. 4303A nach Boissier).

94. **G. gymnocaulon** DC. Prodr. I. (1824) 640; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 461; Ruprecht, Fl. Cauc. I. in Mém. de l'Acad. scienc. St. Pétersb. 7. sér. XV. 2. (1869) 271; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 38. — *G. amethystinum* Ledeb. ex Nordm. in Bull. Acad. Pétersb. II. (1836) 214. — *G. ibericum γ. brachytrichum* Boiss. Fl. orient. I. (1867) 876. — Inferne glabrescens, superne breviter et adpresse pubescens, eglandulosum. Folia basalia pentagona, fere ad basin usque 5-partita, lobis remotis profunde incisis, laciniis acutis. Bracteae lineares, 7—8 mm longae, glabriusculae, nunquam longe pilosae. Sepala 7—10 mm longa, dorso longe pilosa, apice rotundata, mucronata mucrone 2—3 mm longo, breviter pubescente vel pilis longis paucis immixtis obsito. Petala late obcordata vel ± biloba, basi cuneata, crebre ciliata, intense violacea, 17—20 mm longa, 12—13 mm lata. Filamenta basi dilatata, dorso longe albo-pilosa, caeterum breviter hispidula. Valvulae brevissime papillosopruinosae, laeves, dorso imprimis longe pilosae. Rostrum 22—25 mm longum, breviter pilosum, sensim attenuatum (ex Woronow).

Iberien (Stevens nach Boissier); bei Adschara (Nordmann in herb. Ledebour nach Boissier).

f. *grandiflorum* Rupr. l. c. — Petala majora, 20—22 mm longa.

f. *pumilum* Rupr. l. c. — Pumilum, subacaule.

95. **G. peloponnesiacum** Boiss. Diagn. sér. 2. I. (1853) 110; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 876. — *G. asphodeloides* Bory et Chaub. Nouv. Fl. Pélop. (1838) 44. — Rhizoma 7—10 mm crassum, cylindricum, subhorizontale, apice stipulis foliorum basalium pallide brunneis densiuscule ornatum. Caules pauci, sicut petioli patule vel vix retrorsum glanduloso-hirsuti, erecti, superne ramosi. Folia basalia longe petiolata, petiolis quam lamina $2^1/_2$—4-plo longioribus, sulcatis, laxis, 10—14 cm longis; lamina reniformi-orbiculata, circ. 5—8 cm diam., subadpresse hirsuta, profunde (ad $^4/_5$—$^5/_6$) palmato-5-partita, lobis subrhomboideis trilobulatis, lobulis iterum obtuse 2—3-dentatis; folia

superiora, saepe etiam media sessilia, omnia caulina opposita, superiora tripartita. Stipulae scariosae, lanceolatae, acutae, basales 13—10, caulinae 10—5 mm longae. Pedunculi circ. 4 cm longi, biflori, sicut pedicelli praeter pilos patulos perpaucos indumento breviore dense glanduloso obsiti. Bracteae rubro-fuscae, 3 mm longae, linearilanceolatae, acutae. Pedicelli pedunculis $^3/_4$—2-plo longiores, plerumque $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longi. Sepala eodem indumento duplici ac pedunculi obsita, oblongo-elliptica, aristata arista 2—$2^1/_2$ mm longa. Petala pallide purpurea, calyce subduplo longiora, emarginata. Rostrum et valvulae (verisimiliter) hirsutiuscula.

Peloponnes, in Wäldern und Gebüschen der Kiefernregion auf Kalkfelsen: Am Tempel Phigalca (Herb. Fauché nach Boissier); Berg Malevo bei Hagios Petros in Laconien (Orphanides, Fl. Graeca exs. n. 624!); Berg Olenos (Erymanthos) in Achaja (Halácsy, It. graec. sec. a. 1893!). — Blühend April—Juni.

Nota 1. Teste cl. Boissier species pulchra habitu, foliis, florum magnitudine nulli magis affinis est quam *G. iberico*, quod differt pilis caulis et petiolorum longioribus copiosioribusque, foliorum 5—7-partitorum laciniis profundioribus acutis, pedunculis plurifloris calycibusque prorsus eglandulosis.

Nota 2. Specimina a me visa a diagnosi cl. autoris differunt petalis obcordatis, apice emarginatis, sed non retusis. Species, sicut *G. platypetalum* et *G. gymnocaulon* certe *G. iberico* valde affinis est.

96. **G. libanoticum** Boiss. et Blanche in Boiss. Diagn. sér. 2. V. (1856) 73; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 877. — *G. peloponnesiacum* var. *libanoticum* Boiss. Diagn. Ser. 2. V. (1856) 73. — *G. sylvaticum* Saulcy (et Michon), Cat. Pl. Palest. (1854) 5. — Caules tenues, erecti, folia basalia vix duplo excedentes, sicut petioli retrorsum hirti. Folia praeter caulina bina omnia basalia, pentagona, palmato-5-partita, lobis breviter rhomboideis obtuse dentatis. Corymbus pauciflorus. Sepala aristata, quinquenervia, breviter pubescentia, ciliata. Petala patula, dilute violacea, a basi ad medium 5-striata, late et obtuse emarginata, calyce $2^1/_2$-plo longiora. Valvulae hirtae (ex Boissier et Blanche).

Libanon: Bei Eden und Haramoun (Reygasse, Gaill, Blanche nach Boissier); Kieferwälder des Berges Amani in Nord-Syrien (Kotschy in herb. Vindob. nach Boissier).

Nota. Teste cl. Boissier species est affinis *G. peloponnesiaco*, sed caulis tenuior, 8—10 pollicaris; folia minora (15—18 lineas diam.) 5- nec subtripartita, indumentum dissimile, color florum diversus.

97. **G. psilostemon** Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 465; Ruprecht, Fl. Cauc. (1869) 301; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 40. — *G. armenum* Boiss. Fl. orient. I. (1867) 878, Suppl. 143. — *G. armenum* β. *Albowii* Lipsky (ex Woronow l. c.). — *G. armenium* Hort. ex Ed. André in Rev. Hortic. LXIII. (1891) 350 c. ic. — *G. Backhousianum* Boiss. (ex Woronow l. c.). — *G. melananthos* Stev. herb. (ex Rupr. l. c.). — Rhizoma fere verticale, 10 mm crassum, sublignosum. Caulis saepe solitarius, elatus, fere strictus, 30—70 cm altus, superne divaricato-ramosissimus, infra dichotomiam inferiorem retrorsum et adpresse setulosus. Folia opposita, superiora sessilia, basalia longe petiolata petiolis 20—25 cm longis, sicut caulis retro-adpresse pilosis; lamina reniformi-orbicularis, basi late cordata, utrinque adpresse setulosa, usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ palmato-5-partita, lobis ± rhomboideis acute et grosse inciso-dentatis; lamina foliorum superiorum saepe triangularis, tripartita. Stipulae basales 20 mm longae, lanceolatae vel ovato-acuminatae, acutae, fuscae; caulinae lineari-lanceolatae vel lineares, acuminatae, acutissimae, 8—12 mm longae. Pedunculi stricti, 4—10 cm longi, sicut pedicelli patule glandulosi, glandulis satis magnis. Bracteae 4—5 mm longae, linearisubulatae, acutissimae. Pedicelli plerumque 2—4 cm longi. Sepala ovata, ad venas 7—9 glanduloso-ciliata, aristata arista 3 mm longa. Petala sanguinea, basi manifeste nigro-maculata, obovata, retusa, calyce $2^1/_2$-plo longiora. Fructus rostratus 30—33 mm longus; rostrum pilis patulis glandulosis hirsutiusculum; valvulae apice rugis 2 non valde manifeste instructae, dorso ciliatae. Semina tenuissime lineato-punctulata.

Armenien, in Bergwäldern der subalpinen Region: Türkisch Armenien, bei Gümüschkhane (Bourgeau nach Boissier). Pontus, bei Ciganadagh oberhalb Hamskoei (Sintenis, It. orient. a. 1889 n. 1373!). Westliches Transkaukasien, an der türkischen Grenze (Nordmann nach Boissier), bei Adjaria zwischen Batum und Akhalzikh (Sommier et Levier, Iter caucas. n. 258!), Abastuman am Wege zum Pereval (Virchow n. 24!). Kartsch-Chal in der Region der Grasmatten 2600—3000 m (Rickmers, Transkaukasusflora a. 1895 n. 2!, n. 47 — eine niedere alpine Form!). Russisch Armenien (Szowitz nach Boissier). — Blühend Juni, Juli.

Nota. Species pulchra, habitu media inter *G. pratensem* et *G. sylvaticum*, accedit ad *G. pratensem* magnitudine florum, ad *G. sylvaticum* forma foliorum; facile recognoscenda est floribus magnis basi nigro-maculatis et valvularum arillis.

98. **G. elatum** (Maxim.) R. Knuth. — *G. erianthum* var. *elatum* Maxim. Fl. Amur. (1839) 71. — *G. eriostemon* var. *orientale* Maxim. in Bull. Acad. St.-Pétersbourg XXVI. (1880) 464. — Rhizoma obliquum, breve. Caulis plerumque solitarius, folia basalia $2^1/_2$-plo superans, 60 cm altus, erectus vel strictus, supra medium sparsim ramosus, satis gracilis, saepe 5 mm crassus, sicut petioli pilis setosiusculis retro-adpressis obsitus. Folia basalia longe petiolata; petioli 20—30 cm longi, quam laminae diam. $2^3/_4$—4-plo longiores; lamina supra et subtus ad venas pilis setosiusculis adpressis sparsim obsita vel non raro fere glabrescens, usque 12 cm diam. (a basi ad apicem 7 cm longa), ambitu 7-angulato-orbicularis, usque ad $^1/_2$—$^3/_4$ (in foliis caulinis usque ad $^5/_6$—$^6/_7$) palmato-7-partita, lobis late rhomboideis vel obovato-rhomboideis grosse lobulatis et inciso-dentatis, lacinulis acutis; folia caulina intensius incisa et multo brevius petiolata; summa sessilia. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae vel acutissimae, demum glabrescentes, fuscae. Pedunculi quam folium multo longiores, graciles, pilis setosiusculis retro-adpressis vel recurvatis sparsim obsiti, usque 8 cm longi. Pedicelli $1^1/_2$ cm longi, pilis setosiusculis retrorsis canescentes, graciles, sub fructu erecti. Sepala ovato-lanceolata vel ovata, mucronata mucrone $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm longo filiformi, sine mucrone demum 9—10 mm longa et 4 mm lata, 3-nervata, pilis setosiusculis longis albidis dense obsita. Petala cuneato-obovata, 15 mm longa, 7 mm lata, basi ciliata, quam calyx $1^3/_4$-plo longiora. Filamenta calyci mucronato aequilonga, purpurea, basi longe ciliata. Valvulae pilis satis longis hyalinis hirsutae; rostrum maturum (?) 3 cm longum, supra medium acuminatum.

Mandschurei: An der unteren Schilka bei Gorbiza; am oberen Amur in steinigen Gebirgswäldern bei Tolbusino und Tschernäjewa häufig; am unteren Amur bei Kitsi auf feuchten Wiesen (Maximowicz!); am oberen Ussuri bei Dsiabigo auf Bergen zwischen Steinen; am Flusse Li-Fudin und beim Hafen Sta. Olga (nach Maximowicz). — Blühend Mai-Juli.

Nota. *G. orientale* Freyn (in Oesterr. Bot. Zeitschr. (1902) 18) a speciminibus Maximowiczii manifeste diversa est.

99. **G. maculatum** L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 681, ed. 2. II. (1763) 955; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 22; Cav. Diss. IV. (1787) 213 t. 86, f. 2; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 435; Willd. Spec. pl. III. (1800) 705; Michaux, Fl. bor.-am. II. (1803) 38; Pursh, Amer. sept. II. (1814) 188; Rafin. Med. Fl. I. (1828) 215 t. 42; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 332; A. Gray, Gen. Ill. II. (1849) t. 150; Mechan, Native Flowers of Unit. St. Ser. 2. I. (1880) t. 38; Trelease in Mem. Boston Soc. Nat. Hist. IV. (1888) 74; A. Gray, Fl. North Americ. I. 1. (1897) 358; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Amer. Fl. XXV. 1. (1907) 12. — *G. batrachioides amer. maculatum, floribus obsolete coeruleis* Dill. Hort. Eltham. (1774) t. 132, f. 159. — Rhizoma 8—15 vel 20 mm crassum, vestigiis foliorum squamiformium vestitum. Caulis plerumque solitarius, superne sparsim corymboso-ramosus, aeque ac petioli pilis patulis vel vix retrorsis satis dense vestitus. Folia basalia longe petiolata, petiolis quam lamina 3—5-plo longioribus, superiora gradatim brevius petiolata, summa fere sessilia; lamina magna, 6—12 cm diam., graciliter adpresse pilosa, usque ad $^4/_5$ palmato-5—7-partita, lobis ovatis vel lanceolatis, grosse serrato-incisis, vix trifidis, dentibus acutiusculis, rarius

pinnatifido-serratis; lamina foliorum summorum saepe tripartita, laciniis fere pinnatifidis, apice longe acuminatis. Pedunculi bini vel terni ex axillis duorum foliorum. Bracteae 4 mm longae, lineari-subulatae. Pedicelli plerumque 7—12 mm longi, patenter pilosi, nunquam autem glandulosi. Sepala lanceolata, mucronata, 8 mm longa. Petala rosea vel roseo-violacea, sepalis $1\frac{1}{2}$—2-plo longiora, integra. Stamina calyce vix longiora; antherae magnae, 2—3 mm longae. Stylus leniter acuminatus; stigmata brevia, 1—$1\frac{1}{2}$ mm longa.

Gemäßigtes atlantisches Nord-Amerika, von Canada und dem Seengebiet südwärts bis Jowa, Mississippi und Florida; in lichten Gebüschen: New York (Heuser a. 1899!). — Massachusetts (Robbins!). — New Jersey (Heuser a. 1865!, v. Rabenau a. 1886!). — Ohio (Krebs n. 536!). — Indiana (C. Deam a. 1900!). — Illinois (Brendel!). — Jowa (Ball in Herb. of Jowa State Coll. Agric.!). — Utah (Jones, Fl. of Utah n. 1871!). — Kentucky (Hooker!). — Missouri, anscheinend häufig (Riehl n. 162!, W. Hoffmann a. 1871!, Eggert a. 1874!, 1875!, Engelmann n. 850!, Bates a. 1898!).

Nota. *G. maculatum* ab omnibus speciebus affinibus boreali-americanis distinctum est caule superne ramoso erecto et pedicellis simpliciter pilosis (non glandulosis) et calycibus dense pilosis, non autem hirsutis.

100. **G. Richardsonii** Fisch. et Trautv. Ind. Sem. Hort. Petropol. IV. (1838) 37; Torrey, Expl. a. Surv. for a railroad route (1856) 72; Trelease in Mem. Boston Soc. Nat. Hist. IV. (1888) 74; A. Gray, Fl. North Amer. I. 1. (1897) 359. — *G. albiflorum* Hook. Fl. bor.-amer. I. (1833) 116 t. 40; Curt. Bot. Mag. 59 (1832) t. 3124. — *G. Hookerianum* Walp. Rep. I. (1842) 450. — *G. pentagynum* Engelm. in Wisliz. Tour N. Mexic. (1848) 90. — *G. gracilentum* Greene; Rydberg, Fl. Color. (1906) 218. — Rhizoma verticale, 4—10 mm crassum, fuscum. Caulis plerumque solitarius, basi simplex, 5 cm supra basin autem pseudo-dichotome squarroso-ramosus, ramis elongatis, saepe tantum bifoliatis, leviter arcuatim ascendentibus. Folia basalia plerumque paucinumerosa, saepe tantum nonnulla, graciliter petiolata, petiolis 10—17 cm longis; lamina supra glabra, infra sparsim pilis brevibus adpressis obsita, ambitu rotundata, profunde sed non usque ad basin regulariter palmato-5—7-partita, lobis ambitu oblongo-rhomboideis, pinnatifido-dentatis, dentibus acutiusculis, saepe productis, medio saepe elongato-oblongo; folia caulina media a basalibus non diversa, summa autem saepe tripartita, lobis oblongo-linearibus dentatis. Pedunculi circ. 5—7 cm longi, glabrescentes. Pedicelli 2 cm longi, pilis glandulosis, mox simplicibus (glandulis deciduis) obsiti, sed non subviscosi. Stipulae bracteaeque oblongo-acuminatae vel lineares, acutae. Sepala oblonga, inconspicue trinervata, extus pilosa, intus glabra, mucronata mucrone $1\frac{1}{2}$—2 mm longa. Corolla alba, plerumque roseo-nervata, 2—$2\frac{1}{2}$ cm diam.; petala oblongo-obovata, apice rotundata, calyce $1\frac{3}{4}$—2-plo longiora. Stamina calyce vix longiora; filamenta purpurea. Fructus rostratus 20—22 mm longus; stigmata 3 mm longitudine non superantia; valvulae ± breviter pilosae; rostrum pilis pro parte glandulosis brevibus puberulum. Semina minute punctato-striatula.

Im Gebiet des Felsengebirges und der Sierra Nevada von Saskatschewan bis Californien und Mexiko, an lichten Stellen, 1600—2400 m: Saskatschewan (Bourgeau in Palliser's Brit. N. Am. Expl. Exped. a. 1858!). — Yellowstone Park (Ball a. 1884!). — Utah, auf den Wahsatch Mts., 2700 m (Jones, Fl. of Utah n. 1173!). — Wyoming und Dakota (Griffiths, Pl. e. civit. Wyoming et Dakota a. 1897!), Albany Co. auf Antelope Basin (Aven Nelson, Pl. of Wyoming a. 1900 n. 7491!). — Montana, Bozeman (Blankinship, Fl. Montan. a. 1905 n. 103!). — Californien, auf den San Antonio Mount. (Hall, Pl. South. Calif. n. 1332!), in San Bernardino Co. (Parish, Pl. South. Calif. n. 3784!, Hall, Fl. South. Color. a. 1906 n. 7520!), bei Yreka (Greene n. 316!). — Colorado, Spring Creek (Engelmann, Rocky Mount. Fl. a. 1874!), Mancos (Baker, Earle et Tracy, Pl. of South. Col. n. 44!, 195!, 673!), Estes Park (Ball, It. bor.-americ. a. 1884!), Cassells in Platte Cañon 2700 m (Henry a. 1894!), bei Piedra (Baker, Pl. South. Color. n. 449 sub

nom. *G. gracilentum*!), bei Durango (Crandall, Pl. of Colorado a. 1898 n. 1150 sub nom. *G. gracilentum*!). — Arizona, am Mormon Lake (Mac Dougal, Pl. of Arizona n. 99!). — Neu-Mexiko, im Santa Fe Cañon (A. A. et E. G. Heller, New. Mex. Pl. n. 3643!), White Mountains in Lincoln Co. (Wooton, New Mexico Pl. n. 302!), ohne Standort (Fendler, Pl. Novo-Mexic. a. 1847 n. 88!).

Nota 1. Species verisimiliter hybridas cum *G. Fremontii* format.

Nota 2. *G. albiflorum* Hook., nomen prioritate gaudens, a Fisch. et Trautv. mutatum est ob *G. albiflorum* Ledeb.

Species boreali-americanae valde affines *G. Richardsonii**).

A. Pedicelli glanduloso-pubescentes.
  a. Foliorum lamina crassiuscula, subtus strigillosa. Petioli superiores canescentes. Sepala dense pubescentia, plerumque glandulosa . . . . . b) *G. nervosum.*
  b. Foliorum lamina tenuis, subtus plerumque ± satis sparsim hirsuta. Petioli superiores retrorso-hirsuti vel glabrescentes. Sepala longe pilosa, raro parum glandulosa.
    α. Foliorum lamina ambitu pentagona vel suborbicularis. Petala late obovata.
      I. Petala venis conspicue percursa. Caules copiose pubescentes . . . . . c) *G. latum.*
      II. Petala venis non conspicue percursa. Caules sparsim pubescentes vel glabrescentes.
        1. Rostrum longum, fere laxum. Petioli et foliorum lamina dense pilosa . . . . . d) *G. leucanthum.*
        2. Rostrum breve, robustum. Petioli et foliorum lamina plerumque sparsim pubescentes vel glabrescentes . . . . . a) *G. Richardsonii.*
    β. Foliorum lamina, saltem ea foliorum superiorum ambitu triangulari-hastata. Petala anguste obovata . . e) *G. deltoideum.*
B. Pedicelli non glanduloso-pubescentes.
  a. Sepala hirsuta. Petioli et caules hirsuti. Petala 14—16 mm longa . . . . . f) *G. aristatum.*
  b. Sepala sparsim ciliata. Petioli et caules pilis sparsis retrorsis obsiti. Petala 11—13 mm longa . . . . . g) *G. albidum.*

b) **G. nervosum** Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 34; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 18. — Perenne. Caudex furcatus. Caules inferne foliis denudati, 40—70 cm alti, pilis brevibus retrorsis graciliter pubescentes; internodium infimum elongatum. Foliorum lamina 9—18 cm diam. vel raro minor, 3—5-partita, lobis ± lobulatis, venis primariis subtus prominentibus; petioli foliorum basalium elongati, sicut caulis pubescentes. Pedicelli pilis glandulosis villoso-hirsuti. Sepala mucronata, exteriora 13—15 mm longa, oblonga, dense pubescentia et glanduloso-ciliata. Petala pallide rosea, ad venas intensius tincta, 19—24 mm longa. Rostrum 20—30 mm longum, robustum, glanduloso-hirsutum; valvulae 6—8 mm longae, minute glanduloso-pubescentes. Semina reticulata (ex Hanks et Small).

Wyoming bis Oregon und Colorado: Nordwest-Wyoming, Teton Forest Reserve, Fish Creek (Rydberg — Typus). — Wahrscheinlich Colorado, Region of the Gunnison Watershed (Baker, Pl. of West Centr. Color. a. 1901 n. 155!).

c) **G. latum** Small ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 18. — Perenne. Caudex plerumque ramosus. Caules 10—30 cm alti, erecti, copiose retrorso-hirsuti, sparsim ramosi. Foliorum lamina crassiuscula,

*) Pro parte sec. Hanks et Small in Underwood-Britton, North Amer. Fl. XXV. 1. (1907).

ambitu pentagona, 3—8 cm lata, utrinque hirsuta, praecipue supra graciliter hirsuta, 3—5-partita, lobis late cuneatis, incisis et dentatis, dentibus ovatis. Pedicelli graciliter sed copiose glanduloso-hirsuti. Sepala mucronata, exteriora 9—10 mm longa, oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata, graciliter pubescentia et ± hirsuta, mucrone ± laxo. Petala alba, venis intensius pictis percursa, 14—17 mm longa. Rostrum 14—16 mm longum, graciliter hirsutum et parum glandulosum. Valvulae? (ex Hanks et Small).

Mittel-Mexiko: Popocatepetl (Rose et Hey a. 1901 n. 6065 — Typus). — Blühend und fruchtend August.

d) **G. leucanthum** Small ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 18. — Perenne. Caudex plerumque ramosus. Caules ascendentes vel divaricati, 20—70 cm longi, superne ± ramosi, pilis albis ± retrorsis hirsuti. Foliorum lamina tenuis, ambitu orbiculari-pentagona, utrinque ± hirsuta, plerumque 5—7-partita, lobis satis cuneatis, ± incisis. Pedicelli glanduloso-hirsuti. Sepala mucronata, exteriora 10—12 mm longa, elliptico-lanceolata vel lanceolata, graciliter pubescentia, plerumque pilosa. Petala alba, 16—21 mm longa, venis parum conspicuis percursa. Rostrum 20—25 mm longum, glanduloso-hirsutum; valvulae circ. 5 mm longae, hirsutae. Semina graciliter reticulata (ex Hanks et Small).

Mittel- und Süd-Californien: Fresno Co., bei Pineridge (Hall et Chandler a. 1900 n. 224 — Typus). — Wahrscheinlich California, Silver Mountain (Hillebrand a. 1863!). — Blühend und fruchtend Juni.

e) **G. deltoideum** Rydberg ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 18. — Perenne. Caudex ramosus. Caules ascendentes vel divaricati, 10—30 cm longi, ramosi, pilis retrorso-adpressis graciliter pubescentes. Foliorum lamina triangulari-hastata, supra minute pubescens, subtus magis pubescens et pallidior, longe petiolata, trilobatâ, lobis dense dentatis. Pedicelli dense pubescentes, pilis retrorsis satis adpressis eglandulosis et praesertim patulis glandulosis obsiti. Sepala mucronata, exteriora $7^1/_2$—$8^1/_2$ mm longa, elliptico-ovata, sparsim longe ciliata et dorso minute pubescentia. Petala alba, 17—19 mm longa, apice emarginata. Rostrum 18—21 mm longum, sparsim glanduloso-pubescens; valvulae 4 mm longae, sparsim hirsutae (ex Hanks et Small).

Mexiko: Durango bei San Ramón (Palmer a. 1906 n. 192 — Typus). — Blühend und fruchtend Mai.

f) **G. aristatum** Small ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 19. — Perenne. Caudex ramosus. Caules diffusi, nonnull. dm. longi, hirsuti, ramosi ramis internodiis satis longis notatis. Foliorum lamina ambitu reniformi-pentagona, 4—8 cm lata, utrinque hirsuta, subtus pallide viridis, 3—5-partita, lobis dense dentatis vel incisis, dente terminali lanceolato. Pedicelli hirsuti. Sepala mucronata, exteriora 13—14 mm longa, ovato-oblonga, hirsuta. Petala alba, 14—16 mm longa, apice fere rotundata. Rostrum circ. 15 mm longum, graciliter hirsutum; valvulae 5—6 mm longae, hirsutae (ex Hanks et Small).

Mittel-Mexiko: Santa Fé (Rose u. Painter a. 1903 n. 6496 — Typus). — Blühend und fruchtend August.

g) **G. albidum** Rydberg ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 19. — Perenne. Caules ascendentes vel diffusi, 40—70 cm longi, ramosi, pilis sparsis vel sparsissimis retrorsis obsiti. Foliorum lamina ambitu pentagona, 5—7 cm lata, utrinque hirsuta, subtus pallidior, 3—5-partita, lobis incisis et dense dentatis, dente terminali lanceolato. Pedicelli hirsuti. Sepala mucronata, exteriora 7—8 mm longa, lanceolata, sparsim ciliata. Petala alba, 11—13 mm longa. Fructus? (ex Hanks et Small).

Mexiko: Chihuahua Co., in der Sierra Madre (Townsend et Barber a. 1899 n. 181 — Typus!). — Blühend Juli.

101. **G. incisum** Nutt. ex Torr. et Gray, Fl. N. Am. I. (1838—1840) 206; Trelease in Mem. Boston Soc. Nat. Hist. IV. (1888) 74; A. Gray, Fl. North Amer. I.

1. (1897) 359; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 14. — *G. albiflorum* var. (?) *incisum* Torr. et Gray (1838—1840) l. c. — *G. Hookerianum* var. *incisum* Walp. Rep. I. (1842) 450. — *G. erianthum* Torr. Bot. Wilkes Exped. 251; Lindl. Bot. Reg. XXVII. (1841) Misc. 44, XXVIII. (1842) t. 52. — *G. Fremontii* Macoun, Phaenog. et Cryptog. Pl. of Canad. 10. — *G. ornatum* Aven Nelson ined. — *G. oreganum* Howell, Fl. N. W. Amer. I. (1903) 106. — Rhizoma 6—10 mm crassum, apice saepe incrassatum, stipulis 8—20 mm longis, pallide fuscis, demum brunneis apicem versus ornatum. Caulis solitarius, superne parum ramosus, aeque ac petioli pilis hyalinis patulis, vix leviter retrorsis dense obsitus. Folia basalia longe petiolata, petiolis quam lamina 3—4 1/2-plo longioribus; caulina multo brevius petiolata, summa sessilia; lamina 6—10 cm diam., pilis longis hyalinis obsita, usque ad 3/4 vel 6/7 palmato-5—7-partita, lobis pinnatifido-serratis vel serrato-incisis, dentibus acutis. Flores apice caulis corymbosi. Pedunculi et pedicelli non raro aequilongi, saepius inaequales, pilis glandulosis densissime obsiti. Bracteae stipulaeque lineares, 10 rarius 20 mm longae, acuminatae, acutae. Sepala oblongo-lanceolata, praecipue ad nervos hirsuta, mucronata mucrone 1 mm longo. Petala purpurea, calyce duplo longiora. Stamina calyce vix longiora, usque ad medium sparsim longe ciliata; antherae 1 1/2—2 mm longae. Stylus leniter acuminatus; stigmata 4—5 mm longa. Valvulae rostraque dense hirsuta.

Pacifisches mittleres Nord-Amerika von Britisch-Columbia bis Oregon, Idaho, Süd-Dakota und Colorado. In Wäldern und lichten Grasplätzen: Oregon (Howell's Pacif. Coast Pl. a. 1880!, a. 1881!). — Montana und Yellowstone Park (A. et E. Nelson, Pl. of Yellowst. Nat. Park n. 6084!). — Idaho, am Clearwater River oberhalb Lewiston (Sandberg, Mac Dougal u. Heller, Pl. of Idaho n. 140!). — Utah, bei City Creek Cañon (Jones, Fl. of Utah n. 1871!). — Colorado (Baker, Pl. of West Centr. Colorado n. 622!), Donner Lake (Heller, Pl. of Calif. Nevada Co. a. 1903 n. 6997 sub nomine *G. Richardsonii*!), Tongre Creek (Purpus, Fl. Southwest. Color. a. 1892—1893 n. 305 sub nom. *G. Richardsonii*!), North Park Range (Leslie Goodding, Pl. of Colorado a. 1903 n. 1796!).

Species boreali-americanae valde affines *G. inciso*.

A. Caulis petiolique glanduloso-viscidi, glandulis demum saepe deciduis. Petala venis manifeste percursa . . . . . b) *G. viscosissimum*.

B. Caulis petiolique retrorso-pilosi.

a. Foliorum superiorum petioli minute puberuli. Petala venis manifeste percursa . . . . . c) *G. strigosum*.

b. Foliorum superiorum petioli pilis longis obtecti. Petala venis gracilibus vix perspicue percursa.

α. Caulis glabrescens vel sparsim hirsutus. Foliorum lamina pilis brevibus strigosa. Inflorescentia non contracta . . . . . a) *G. incisum*.

β. Caulis et foliorum lamina copiose pubescentes, dense pilosi. Inflorescentia ± congesta.

I. Sepala exteriora lanceolata, sensim in apicem angustata. Stipulae foliorum basalium anguste lanceolatae, acutae vel acuminatae . . . . . d) *G. canum*.

II. Sepala exteriora elliptica, in apicem abrupte angustata. Stipulae foliorum basalium ovatae vel oblongae, obtusae . . . . . e) *G. trolliifolium*.

b) **G. viscosissimum** Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petropol. XI. (1846) Suppl. 18; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 13. — Perenne. Caudex simplex. Caules inferne foliis denudati, 25—60 cm alti, pilis viscidis

glandulosis villoso-hirsuti; internodium infimum elongatum. Foliorum lamina ambitu pentagona, 4—11 cm lata, ± copiose hirsuta, 3—5-partita, lobis acute et irregulariter incisis. Pedicelli glanduloso-villosi. Sepala mucronata, exteriora 12—15 mm longa, oblonga vel oblongo-lanceolata, graciliter hirsuta, ciliata. Petala roseo-purpurea, 17—20 mm longa. Rostrum 25—35 mm longum, circ. 2 mm crassum, glanduloso-pubescens. Valvulae $4^1/_2$—5 mm longae, glanduloso-pilosae, praecipue apicem versus hirsutae. Semina graciliter reticulata (ex Hanks et Small).

Süd-Dakota bis Britisch Columbia und Wyoming: Dakota, bei Ball Springs im Distr. West of Custer (Rydberg, Fl. of the Black Hills of South Dacota a. 1892 n. 584!). — Montana und Yellowstone Park (Rydberg-Bessey, Expl. of Mont. and Yell. Park a. 1897 n. 4514!, Scribner in Canby, North Transcont. Survey a. 1883 n. 17a!, A. et E. Nelson, Pl. of Yellowst. Nat. Park a. 1899 n. 5691!), Leverich Canyon (Blankinship, Fl. Mont. a. 1906 n. 102a!). — Oregon (Lyell, Oregon Bound. Comm. a. 1860!). — Washington (Elmer, Fl. of Withman Co. a. 1896 n. 47!, Suksdorf, Fl. of Washington a. 1884 n. 643! a. 1887!). — Wyoming, in Albany Co. auf dem Laramie Peak (Aven Nelson, Pl. of Wyoming a. 1900 n. 7591!).

c) **G. strigosum** Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club (1902) 243; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 13. — *G. Richardsonii* Wats. King's Rep. V. (1871) 49 ex pte., non Fisch et Mey. — Erectum, perenne rhizomate brevi robusto. Caulis 40—80 cm altus, pilis reflexis graciliter strigosus. Petioli foliorum basalium 20—50 cm longi, sparsim strigosi; lamina ambitu reniformis, 7—12 cm diam., utrinque graciliter strigosa, intense 7-partita; lobi ambitu rhomboidei, trilobulati et dentati; dentes lanceolati, acuti; folia caulina basalibus similia, sed brevipetiolata. Stipulae lineari-lanceolatae, longe attenuatae. Inflorescentia laxa, glanduloso-pubescens. Sepala dense glandulosa, ovalia, circ. 8 mm longa, mucronata mucrone $1^1/_2$—2 mm longo. Petala late obovata, rosea vel pallide violacea, venis manifeste purpureis percursa. Rostrum 3 cm longum; stigmata circ. 6 mm longa. Semina reticulata (ex Rydberg).

Wyoming, Copperton (Tweedy a. 1901 n. 4591 — Typus in herb. N. Y. Bot. Garden), Big. Horn Mountains (Tweedy a. 1900 n. 3647). — Utah, City Creek Cañon (M. E. Jones a. 1880 n. 1871), Parley's Cañon (S. G. Stokes a. 1901), Black Rock und Uintahs (S. Watson a. 1869 n. 204). — Bis 2700 m Höhe.

Nota. Teste cl. autore species *G. viscosissimo* affinis est, a quo distinguitur corolla pallidiore et pubescentia manifeste reflexa, strigosa, non glandulosa (inflorescentia excepta).

d) **G. canum** Rydberg ex Hanks et Small in Unterwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 14. — *G. incisum* Howell, Fl. N. W. Am. (1903) 106, non Nutt. — Perenne. Caudex plerumque simplex. Caules inferne foliis denudati, 30—70 cm alti, pilis laxe patulis vel retrorso-patulis dense pubescentes; internodium infimum valde elongatum. Foliorum lamina crassiuscula, 6—12 cm lata, dense pilosa, ambitu ± manifeste suborbicularis, 3—5-partita, lobis satis acute et irregulariter incisis. Pedicelli glanduloso-hirsuti. Sepala mucronata, exteriora 13—15 mm longa, ± lanceolata, glanduloso-ciliata. Petala purpurea, 13—18 mm longa. Rostrum 30—40 mm longum, circ. 2 mm crassum, glanduloso-pubescens. Valvulae 5 mm longae, minute pubescentes et apicem versus parum glandulosae. Semina dense reticulata (ex Hanks et Small).

Washington, Oregon und Wyoming: Oregon, in Willamette Valley (Rydberg — Typus). — Wahrscheinlich Saskatschewan (Palliser's Brit. N. Am. Expl. Exped.!) und Oregon (Bartholf a. 1876!).

e) **G. trolliifolium** Small ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 14. — Perenne. Caudex simplex. Caules erecti, circ. 20—30 cm alti, hirsuti, superne sparsim ramosi. Foliorum lamina satis firma, ambitu reniformi-pentagona, 3—6 cm lata, supra minute pubescens, subtus satis copiose hirsuta, plerumque 5-partita, lobis late ovatis vel fere rotundatis lobulatis vel incisis, dentibus acutis. Pedicelli pilis brevibus et praeterea longis glandulosis dense pubescentes. Sepala mucronata,

exteriora 10—12 mm longa, elliptica, in mucronem abrupte angustata. Petala purpurea, 17—20 mm longa, apice rotundata. Rostrum glanduloso-pubescens. Fructus? (ex Small).

Mexiko, Chihuahua und Durango Co.: Chihuahua Co., in der Sierra Madre nahe Colonia Garcia (Townsend u. Barber a. 1899 n. 34!). — Blühend Juni.

102. **G. carmineum** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma squarroso-ramosum, 4—6 mm crassum, brunneum, apice stipulis squamiformibus, pallido-fuscis, linearibus, longe acuminatis, acutissimis obtectum. Caules ascendentes, humiles, usque 10—25 cm longi, foliati, patule pilosi. Folia basalia pauca, breviter petiolata, petiolis 2—$2^1/_2$ cm longis, patule pilosis; lamina pilis setosis longis adpressis obsita, ambitu cordato-reniformis, usque ad $^4/_5$ palmato-3—5-partita, lobis rhomboideis, pinnatifido-palmato-dentatis, dentibus rotundatis vel obtusis, breviter mucronulatis; folia caulina basalibus plane conformia, summa autem fere subsessilia. Stipulae bracteaeque stipulis basalibus similes, sed angustiores; bracteae lineari-subulatae, $2^1/_2$ mm longae. Pedunculi vix 2 cm longi, aeque ac pedicelli (7—10 mm longi) pilis patulis obsiti. Flores media magnitudine, folia superantes. Sepala ovata, trinervata, ad nervos praecipue longe pilosa, 5 mm longa, mucronata mucrone 1 mm longo. Corolla 10 mm diam.; petala (teste Seler) carminea, quam calyx $1^1/_2$-plo longiora, obcordata. Stamina calyci aequilonga. Fructus rostratus 15 mm longus; valvulae longe pilosae; rostrum dense patule puberulum.

Mexiko: Prov. Oaxaca, im Distrikt Nochistlan bei Cuauhtlilla (C. u. Ed. Seler, Pl. mexic. a. 1895 n. 1517 sub nom. *G. Hernandezii* DC. vel aff.? in Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. III. [1903] 94!); bei San Miguel Quilitongo (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. a. 1895 n. 1448! sub nom. *G. mexicanum* H. B. K. p. p. in Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. III. (1903) 94). Ohne Standortsangabe (Uhde n. 1190!). — Blühend und fruchtend November.

Nota. Species verisimiliter subalpina, distincta est caulibus tenuibus, rhizomate pro caulibus robusto, floribus paucis intense coloratis.

103. **G. sylvaticum** L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 681, Spec. pl. ed. 2. II. (1763) 954; Burm. f. Spec. Ger. (1759) 20; Oeder, Fl. Danica I. (1766) 124; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 435; Willd. Spec. pl. III. (1800) 703; DC. Fl. franç. IV. (1805) 847; Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 403; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 138; Ledeb. Fl. Ross. I. (1842) 464; Reichenb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—43) 70 t. 193, f. 4882; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 298; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 135; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 877; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 149; Čelak. Prodr. Fl. Boehm. III. (1875) 530; Blytt, Norges Flora III. (1876) 1104; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 527. — *G. sylvaticum* var. *batrachioides* DC. Prodr. I. (1824) 461. — *G. sylvaticum* var. *typicum* Rupr. Fl. Cauc. (1869) 272; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 43. — *G. sylvaticum* var. *parviflorum* Knaf ex Beck in Bot. Centralbl. LXIX. (1897) 55. — *G. caeruleo-purpureum* Gilib. Fl. lituan. II. (1785) 175. — *G. batrachioides* Cav. Diss. IV. (1787) 211 t. 85, f. 2. — *G. angulatum* Curt. Bot. Mag. VI. (1793) t. 203; Willd. Spec. Pl. III. (1800) 702. — *G. alpinum* Kit. ex herb. Willd. — *G. venosum* Pers. Synops. II. (1807) 235. — *G. argenteum* Geners. Elench. Scepus n. 643, ex Wahlenb. Fl. Carp. (1814) 208. — *G. purpureo-caeruleum* Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 465. — *G. alpestre* Schur in Verh. Siebenb. Ver. (1851) 176, (1852) 94, (1859) 131; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 135. — *G. fastigiatum* Gliem. ex Bab. in Journ. Linn. Soc. XI. (1871) 300. — *G. sylvestre* Olaf et Pov. ex Bab. l. c. — *G. aconitifolium* Knaf ex Nym. Consp. (1878) 137. — *G. ranunculifolium* Schur ex Nym. Consp. (1878) 137. — Rhizoma perpendiculare vel vix obliquum, 8—10 mm crassum, 6—10 cm longum, apicem versus vix dilatatum, per totam longitudinem stipulis foliorum basalium persistentibus brunneis vestitum. Caules pauci, erecti, 30—70 cm alti, superne ramosi, rarius iam e basi ramosi, sulcati, pilis retropatulis vel patulis obsiti. Folia basalia ± numerosa, longe petiolata; petioli 15—30 cm longi, quam laminae diam. 2—4-plo longiores, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm crassi, pilis retropatulis vel patulis ± sparsim obsiti; lamina magna, 6—12 cm circ. diam., supra pilis

adpressis brevibus obsita, subtus fere tantum ad nervos pilosa, ambitu reniformi-orbicularis, profunde (usque ad $^5/_6$—$^6/_7$) palmato-7-partita, lobis ambitu ± lanceolato-ovatis grosse pinnatifido-dentatis, dentibus ovatis vel oblongo-ovatis acutis minutissime mucronulatis; folia caulina vix numerosa, basalibus similia, sed sursum multo brevius petiolata, media et superiora sessilia et opposita, inferiora longius petiolata et alterna. Stipulae oblongo-lanceolatae, fuscae, nitidulae, acutae, 15—3 mm longae. Flores numerosi, pseudo-dichotomo-corymbosi. Pedunculi biflori, pedicellis sub flore circ. $1^1/_2$—3-plo longiores, 2—9 cm longi, sicut pedicelli pilis patulis glandulosis dense obsiti. Bracteae lineares, sensim acuminatae, acutae, 2—5 mm longae. Pedicelli $1^1/_2$—2 cm longi, longitudine vix variantes, sub fructu erecti. Sepala mucronata circ. 10 mm longa, trinervata, pilis glandulosis ad marginem et ad venas ± dense obsita, demum (pilis deciduis) saepe glabrescentia, oblongo-ovata, mucronata mucrone filiformi, 1—3 mm longo. Petala calyce mucronato $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, late obovata, violacea, saepe rubello-violacea, rarissime albida, ungue et margine barbata. Stamina lanceolata, calyci aequilonga vel longiora. Fructus rostratus circ. 25 mm longus; rostrum pilis glandulosis patulis obsitum; valvulae densiuscule pilosae. Semina minutissime punctata.

Gemäßigtes Eurasien, östlich bis zum Jenissei; in Wäldern, Waldtriften und Gebirgswiesen der montanen und subalpinen Region, bis in die Ebene herabsteigend: Insel Kolgujew im nördlichen Eismeer (R. Pohle a. 1902!). — Island (Steudinger!, Sinogowitz a. 1881!). — Schweden, Upsala (Andersson!), Stockholm (P. Magnus!). — Norwegen, Valdus und Telemarken (Braun a. 1900!). — Belgien, bei Luxemburg (Thielens a. 1871!). — Deutschland, bei Jena (M. Schulze a. 1879!), Lyck (Sanio a. 1871!), Schwäbische Alb (Kemmler in Baenitz, Herb. europ.!), Ost-Preußen, bei Wehlau (Lange!), im Waldenburger Gebirge bei Görbersdorf (Strähler a. 1873!, Firle a. 1874!), im Gesenke (Engler a. 1867!), bei Salzbrunn (Engler a. 1860!), im Riesengebirge vielfach (Funck!, Fritze!, Pax!, R. Knuth!), im Schwarzwald (Firle a. 1878!), in der Sächsischen Schweiz (Engler a. 1865!), in Pommern bei Garz (Körnicke a. 1854!). — Jura (Baldinguer!). — Schweiz, bei Samaden (Strampff a. 1864!). — Salzburg, bei Gastein (Keck in Soc. helv. a. 1878!). — Tirol (Hausmann n. 1045!), oberhalb Ried bei Sterzing (Huter in Fl. exs. austro-hung. n. 3214!). — West-Beskiden, Babia Gora (Fritze!, R. Knuth!). — Böhmen, bei Karlsbad (v. Seemen!). — Karpathen, Tatra (Engler a. 1864!, Fritze!), Zelengora (Knapp a. 1869!). — Bosnien, Gebirgswälder der Treschkavitza (Blau n. 2244!). — Macedonien, Voden (Adamović a. 1903!). — Russland, Jaroslaw (Rensch!), Lithauen (Rehmann et Woloszczak, Fl. pol. exs. n. 149!), Smolensk (Purpus a. 1886!), Gouv. Ufa (Korshinsky!), Gouv. Kasan (Korshinsky, Pl. gub. Kasan a. 1885!, Ehrenberg a. 1829!, Kryloff a. 1881 sub nom. var. *albiflora* Kryloff!). — Kaukasus (K. Koch!). — Transkaukasus, Distr. Airum bei Chanachlaer (Kolenati a. 1844!). — Armenien (Szovits!). — Sibirien, im Jenissei-Gebiet bei Asinova (Brenner a. 1876!). — Eingeschleppt in Nord-Amerika, Texas (Reverchon!).

Nota. Tenore in Fl. nap. V. (1835—36) 81 distinguit

var. *α*. Caulis villosus, petalis retusis vel emarginatis — *G. sylvaticum* L.

var. *β*. Caulis glaber, petalis rotundatis integris, numquam retusis, rarissime subemarginatis — *G. sylvaticum* aut. omnium

Varietates vel formae cum typo formis intermediis coniunctae:

Var. **Wanneri** Briq. in Bull. Trav. Soc. bot. Genève n. V. (1889) 201, n. VIII. (1897) 70, in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève III. (1899) 83. — Elatum. Folia magna, pallide viridia. Flores media magnitudine; corolla pallide rosea, nervis intensius roseis percursa. — Habitu *G. aconitifolio* simile, sed pedunculis glandulosis distinctum.

Genfer Alpen: Südabhang des Mont Billiat (Wanner!). — In Kultur anscheinend konstant.

Var. **alpinum** Rupr. Fl. Cauc. (1869) 273; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 45. — Humilius. Foliorum lobi angustiores, oblongi, remoti, pilis glandulosis (ad pedicellos calycemque sparsioribus) obsiti.

Kaukasus und Ararat, in der alpinen Region (nach Woronow).

Var. **hirsutum** Rupr. Fl. Cauc. (1869) 273; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. XX. (1908) 45. — Pili in caule et petiolis, interdum in pedunculis pedicellisque divaricato-reversi, densissimi.

Kaukasus und Transkaukasus, von der montanen bis zur alpinen Region (nach Woronow).

Var. **myriadenum** Somm. et Lev. in Act. Hort. Petrop. XVI. (1900) 82; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7 .(1908) 46. — Fere totum pilis albis glandulosis molliter patulis obtectum. Flores saepe minores (non ultra 10—12 mm diam.).

Kaukasusgebiet: Montane und subalpine Region der Provinz Kuban (nach Woronow).

f. **sublilacinum** C. G. Westerlund in Bot. Not. (1906) 23. — Petala sublilacina.

f. **subeglandulosum** Rupr. Fl. Cauc. (1869) 273. — Pedicelli et calyces subeglandulosi: Kaukasus.

104. **G. eriostemon** Fisch. ex DC. Prodr. I. (1824) 641; Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 197; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 464; Turcz. Fl. Baic.-Dah. I. (1842—1845) 255; Maxim. Fl. Amur. (1859) 70, 469, 480; Regel (*G. eriostomum* sphalmate) in Mem. Acad. Sc. Pétersb. IV. 4. (1861) 39; Maxim. in Bull. Acad. St.-Pétersbourg XXVI. (1880) 463 (var. *β.* et *γ.* excl.). — *G. pallidum* Sweet ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 679. — *G. phaeum* Siev. in N. Nord. Beitr. VII. 229. — *G. platyanthum* Duthie in Gard. Chron. (1906) I. 52. — Rhizoma obliquum, sublignosum, 5 mm crassum, 4—8 cm longum, apicem versus parum dilatatum, apice stipulis usque 20 mm longis pallide brunneis latis obtectum, plerumque unicaule. Caulis erectus, gracilis, sulcatus, pilis patulis satis longis inferne simplicibus superne glandulosis ± dense, non raro etiam densissime vestitus, superne tantum ramosus. Folia basalia perpauca, 0—4, petiolata; petioli quam lamina 2—3-plo longiores, basi fere crassiusculi, 6—12 cm longi, ± dense patenti-setosiusculo-pilosi; lamina 5—10 cm diam., praecipue subtus ad venas densius setuloso-pilosa, reniformis vel 5-angulato-reniformi-orbicularis, usque ad $^2/_3$—$^3/_4$ palmato-5-lobata, lobis ovatis obtusis lobulato-dentatis, dentibus latis obtusis minutissime mucronulatis, mucrone calloso; folia caulina gradatim brevius petiolata, summa sessilia, alterna vel opposita; lamina ei foliorum basalium aequimagna, sed diversa lobis longioribus et pro rata angustioribus. Stipulae basales magnae, non raro 20 mm longae et 6—10 mm latae, late ovatae, acutae, membranaceae, pallide brunneae; stipulae caulinae 6—10 mm longae, basi 3 mm latae, lanceolato-acuminatae, acutae. Inflorescentia foliis minutis tantum ornata, erecta, pseudo-dichotomo-corymbosa, ante anthesin globuloso-contracta. Pedunculi 1—7 cm longi, sicut pedicelli patenti-glanduloso-pilosi. Bracteae lanceolato-ovatae, acuminatae, acutae, margine pilosae. Pedicelli circ. 1 cm longi. Sepala ovata, obtusa, densiuscule patenti-pilosa, margine membranacea, mucronata mucrone 1 mm longo. Petala violaceo-purpurea, late obovata, integra. Stamina calyci aequilonga vel longiora, sub fructu accrescentia, usque ad medium longissime pilosa. Fructus rostratus circ. 33 mm longus; rostrum mox sensim acuminatum, patenti-glanduloso-pilosum, glandulis deciduis; valvulae longe pilosae.

Baikalisches Sibirien, Dahurien, Mandschurei und Mongolei bis nach Central-China, in Bergwäldern: Baikalien, Irkutsk (Fischer — Typus in Herb. Berol.!, Karo a. 1888!). — Dahurien, Nertschinsk (Losnin!, Karo, Pl. Dahuricae n. 93!); an der Schilka häufig auf Wiesen und in Birkenwäldern (nach Maximowicz). — Mandschurei; südöstl. Mandschurei am Flusse Sedemi (Jankowski!); am oberen und südlichen Amur auf Felsen (nach Maximowicz); am Flusse Bureja (F. Schmick nach Maximowicz); an der Mündung des Sungari (nach Regel); am Ussuri (Ussolzew nach Maximowicz); an den Grenzen Koreas bei der Bucht Possjet auf kurzrasigen Grashügeln (nach Maximowicz). — Ost-Mongolei, Kiachta (nach Maximowicz); bei Urga auf dem Berge Guntu (Tatarinow nach Maximowicz). — Süd-Mongolei, am Passe Muni-ula auf feuchten Wiesen (Przewalski nach Maximowicz). — Prov.

Tschili, auf dem Po-hua-shan bei Peking (Kirilow, Bretschneider nach Maximowicz, Schindler a. 1905 n. 188!), Siao-wu-tai-shan (Hancock nach Maximowicz), auf den Gipfeln des Sy-liu-chan und Po-hua-shan (Bodinier a. 1888 n. 43 und n. 258!). — Prov. Kansu (Potanin a. 1885!, Przewalski nach Maximowicz). — West-Hupeh (Wilson n. 1948 sub nom. *G. platyanthum*!), bei Ta-chien-lu (Wilson n. 3298 nach Duthie!).

Nota. Species in locis natalibus sinensibus interdum variat floribus pluribus, umbelliformiter congestis (Schindler n. 188!).

105. **G. Reinii** Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. II. (1879) 304. — *G. eriostemon* var. *Reini* Maxim. in Bull. Acad. St.-Pétersb. XXVI. (1880) 464. — Rhizoma robustum, breve, ad collum stipulis ovatis acutis membranaceis fusco-nitentibus obtectum. Caulis circ. 30 cm altus, erectus, profunde sulcatus, dense hirsutus pilis longis, haud glandulosis (parte superiore excepta), patulis vel vix reversis. Folia basalia longe (20—25 cm) petiolata; petioli ascendentes, modo aequali ac caulis hirti et eo paullo breviores; lamina ambitu rotundato-5-gona, paullo ultra medium usque ad $^3/_4$ palmato-5-partita, lobis omnibus basi invicem sese obtegentibus, late obovato-cuneatis, acutis, vix palmato-subtrifidis, inciso-serratis, dentibus mucronulato-acutis; folia caulina eadem forma ac basalia, sed petiolata petiolis brevioribus; folia superiora subsessilia et sessilia, lobis acuminatis; omnia supra sparsim adpresse, subtus densius vel densissime fere lanuginose pilosa. Stipulae ovatae, longe acuminatae. Pedunculi breves, pseudoterminales. Pedicelli calycem vix aequantes. Sepala ovata, breviter mucronulata, dense patule glanduloso-pilosa et pube brevissima vestita. Petala exs. pallida (an alba?), oblongo-ovata, basi dense niveo-barbulata, calycem semi-superantia. Filamenta inferne longissime ciliata.

Japan: Auf dem Berge Ibouki-yama der Insel Nippon (Rein in Herb. Savatier n. 3678 — Typus!).

Nota 1. Species *G. iberico* regionis caucasicae persimilis est habitu, floribus apice congestis, foliorum lobis latis sese margine obtegentibus.

Nota 2. *G. eriostemon*, *G. Onoei*, *G. Reinii* et *G. erianthum* Asiae orientalis, inter sese satis affinia sunt. *G. Reinii* habitu persimile est *G. eriantho*, *G. Onoei* magis *G. eriostemoni*. In *G. eriostemon* sinus inter lobos foliorum aperti; in *G. Onoei* et *G. eriantho* basi aperti, medium versus ob lobos rhomboideos clausi, in *G. Reinii* fere toti clausi. *G. Reinii* et *G. eriostemon* a caeteris praeterea distincta sunt caulibus etiam basi patenter hirsutis et caulibus parte superiore pedicellisque patenti-glandulosis, *G. erianthum* pedicellis calycibusque patenti-eglanduloso-hirsutis, *G. Onoei* foliorum lobis magis acuminatis (ex Franch. et Sav.).

Nota 3. Teste Maximowicz specimina authentica legit Rein sub num. 6; specimina loci natalis typici in herb. Berol. sub signo n. 12 asservantur.

106. **G. erianthum** DC. Prodr. I. (1824) 641; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 464; Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. I. (1875) 69, II. (1879) 303; Maxim. in Bull. Acad. St.-Pétersbourg XXVI. (1880) 465; Trelease in Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. IV. (1888) 74; A. Gray, Fl. North Amer. I. 1. (1897) 358; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 13. — *G. maculatum* var. *β*. Hook. Fl. bor.-amer. I. (1833) 116. — *G. maculatum* Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 463. — *G. orientale* Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschr. (1902) 18. — Rhizoma saepe 8—15 mm, plerumque 10 mm crassum, apicem versus stipulis squamiformibus, 8—20 mm longis ornatum. Caulis plerumque solitarius, superne vix ramosus, aeque ac petioli pilis hyalinis patulis densissime vestitus, demum saepe glabrescens. Folia basalia longe petiolata, petiolis quam lamina 3—5-plo longioribus, caulina multo brevius petiolata, summa sessilia; lamina 6—8 cm diam., pilis hyalinis adpressis dense obsita, usque ad $^4/_5$ palmato-5—7-partita, lobis ambitu lanceolatis vel ± late ovatis, grosse serrato-incisis vel pinnatifido-serratis; lobi foliorum summorum plerumque angustiores, lamina autem raro tripartita. Flores apice caulis ± congesti, pedunculis et pedicellis saepe brevibus. Bracteae breves, 3—4 mm longae, lineares, acuminatae. Sepala lanceolata, 7—8 mm longa, mucronata mucrone 1 mm longo, pilis longis dense hirsuta. Petala rosea vel roseo-

purpurea, fere integra, sepalis fere duplo longiora. Stamina calyce vix longiora, basi dense hirsuta; antherae magnae, 2 mm longae. Rostrum leniter acuminatum; stigmata 1—2 mm longa; valvulae dense hirsutae. Stamina minutissime favoso-punctata.

Arktisches Nordost-Asien und nordwestliches Nord-Amerika, in der alten Welt südwärts bis Japan, in der neuen bis zum Lynn-Kanal; in lichten Gebüschen: Mandschurei, Zejskaja Pristań am Zeaflusse (Karo, Pl. Amur. et Zeaens. a. 1899 n. 337 sub *G. orientale* Freyn.!). — Japan, auf hohen Bergen bei Nambu (Tschonoski ex Maximowicz, It. sec. a. 1865!), bei Hakodate (Savatier nach Franchet), Yezo bei Shiribeshi (Faurie, Pl. Jap. a. 1905 n. 6992!). — Sachalin (J. Schmidt!). — Kamtschatka, am Peter-Paul-Hafen (Chamisso!), ohne genaueren Standort (Rieder!, Fischer!), auf der Insel Koräginsk (Postels nach Maximowicz). — Ajan (Tiling, Pl. ajan. n. 65!) — Sitcha (Herb. Petrop.: Michaux?). — Gebiet des Lynn-Kanals (Au. et Ar. Krause, Reisen südöstl. Alaska n. 211!); Yakutat-Bucht (Funston, Pl. Yak. Bay n. 100!). — Nach Maximowicz noch an folgenden Standorten: Meeresküste Ost-Sibiriens (Pallas, Merk), bis Ochotsk (Walrout). — Nordost-Mandschurei, am unteren Amur beim Flusse Amgun (Schmidt) und an der Bucht De Castries (Maximowicz) und bei Hadshi (Kusnezow).

Nota. Species *G. maculato* affinis et a cl. Hooker cum eo coniuncta, facile distinguitur habitu et indumento, ceterum valvulis dense hirsutis.

107. **G. Onoei** Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. II. (1879) 303. — Rhizoma perenne. Caulis rigidus, profunde sulcatus, ex ima basi pilis subulatis et glandulosis mixtis, superne omnibus glandulosis setulosus. Folia basalia . . ., caulina media alterna, petiolata petiolis ± dense hispidis; lamina ambitu reniformi-5-angulato-orbicularis, ultra medium usque ad $^3/_4$ palmato-5-partitus, lobis e basi cuneata rhomboideis grosse inciso-dentatis, calloso-acutis; folia superiora opposita, subsessilia, profunde trifida; omnia supra sparse, subtus densius adpresse pilosa pilis simplicibus et nonnullis vel paucis glandulosis. Stipulae liberae, ovatae, acutae. Pedunculi folio longiores, pilis omnibus glandulosis hispidi; pedicelli calycibus aequilongi. Sepala ovata, pube brevi simul ac pilis longioribus glandulosis praesertim ad venas conspersa. Petala exs. pallida, ad venas intensius violacea, basi barbulata, oblonga, apice rotundata, sepalis 1—$1^1/_2$-plo longiora. Filamenta basi longissime ciliata, pilis 4—5 mm longis.

Japan: Prov. Senano (Ono in Herb. Savatier n. 2813 — Typus); Nippon bei Yizogatake (Faurie, Pl. Japonicae n. 5386!), auf Felsen an Bächen der Alpe Niko (Tschonoski nach Maximowicz).

Nota. Species habitu *G. eriostemoni* similis, quocum congruit pedicellis fructiferis erectis et plerumque glanduloso-pilosis, a quo autem differt foliis profundius partitis et lobis apice magis acuminatis.

108. **G. subumbelliforme** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma verticale, 8 mm crassum, apicem versus petiolis et stipulis foliorum emarcidorum ornatum. Caulis plerumque solitarius, folia basalia 2—$2^1/_2$-plo superans, 20—30 cm altus, erectus, supra medium sparsim ramosus, 2—3 mm crassus, sicut petioli pilis brevibus retro-adpressis ± sparsim obsitus. Folia basalia vix longe petiolata; petioli 7—12 cm longi, quam laminae diam. $1^1/_2$—3-plo longiores; lamina supra et ad venas subtus pilis brevibus setosiusculis obsita, 4—9 cm diam., ambitu angulato-orbicularis, usque ad $^2/_3$—$^4/_5$ palmato-7-partita, lobis rhomboideo-obovatis vel -cuneatis, irregulariter lobulatis et grosse inciso-dentatis, lacinulis acutis vel acutiusculis; folia caulina basalibus consimilia, sed multo brevius petiolata; superiora sessilia. Stipulae inferiores triquetrae, acuminatae, acutae; superiores angustiores, saepe fere lanceolatae vel abrupte angustatae, acutae, puberulae. Inflorescentia umbelliformiter contracta. Pedunculi folio summum aequilongi, saepe breviores, sicut pedicelli calyxque pilis longis fuscescentibus glandulosis, sed mox (glandulis deciduis) simplicibus hirsuti vel hirsutissimi. Pedicelli 5—6 mm longi, crassiusculi. Sepala ± ovata, acuminata, mucronata mucrone, $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm longo, trinervata, ad venas praecipue hirsuta, demum sine mucrone $6^1/_2$ mm longa et $3^1/_2$ mm lata. Petala cuneato-obovata, apice ± rotundata, 17 mm longa, 12 mm lata, basi ciliata.

Filamenta calyce manifeste longiora; antherae oblongae. Valvulae et rostrum pilis inaequilongis albidis vel fuscescentibus hirsuta; rostrum maturum 22 mm longum, crassum, parum ultra medium abrupte acuminatum et fere filiforme. Semina minutissime reticulata.

Japan: Gipfel des Riishiri (Faurie n. 3103!), Rebunshiri (Faurie n. 3104!).

Nota. Species inflorescentia contracta bene distincta, ceterum *G. eriantho* non dissimilis est.

109. **G. albiflorum** Ledeb. Fl. alt. III. (1831) 230, Icon. pl. Fl. ross. I. (1829) 6 t. 18, Fl. ross. I. (1842) 463; Karel. et Kiril. in Bull. Soc. Nat. Moscou XV. (1842) 178; Maximowicz in Bull. Acad. St.-Pétersb. XXVI. (1880) 457. — *G. baicalense* Turcz. ex Bess. in Flora XVII. (1834) I. Beibl. 9. — Rhizoma horizontale, 5 mm crassum, circ. 4—7 cm longum, aequicrassum, apicem versus stipulis longis foliorum basalium persistentibus brunneis dense ornatum. Caules perpauci — plerumque unus solitarius —, tenues, suberecti, 20—40 cm alti, sulcati, partibus infima et media simplices, superne ramosi, pube minutissima patenti decidua satis dense obsiti, partibus infima et media plerumque glabri vel glaberrimi. Folia basalia parum numerosa, 2—5, longe petiolata; petioli 8—15 cm longi, quam laminae diam. 3—5-plo longiores, laxi, laminam versus pilis retro-adpressis obsiti; lamina (a basi usque ad apicem) 3—4 cm longa, 4—6 cm lata, supra pilis longioribus sparsim obsita, subtus glabrescens vel glabra, ambitu reniformi-orbicularis, usque ad $^4/_5$—$^5/_6$ palmato-7-partita, lobis ambitu $\pm$ late ovato-rhomboideis vel lanceolato-rhomboideis acutis, partibus media et apicali satis profunde pinnatifido-dentatis, dentibus oblongis acutis vel minutissime mucronulatis; folia caulina vix numerosa, basalibus similia et magnitudine fere aequalia, superiora sessilia, opposita vel alterna. Bracteae basales lanceolato- vel ovato-triquetrae, glabrae, acutae; inferiores saepe 10—12 mm longae. Flores satis numerosi. Pedunculi biflori, pedicellis 2—3-plo longiores, 2 (—4) cm longi, sicut pedicelli pilis patulis tenuissimis, demum incurvatis dense et tenerrime puberuli. Stipulae 2 mm longae, lanceolatae, acutae, glabrescentes. Pedicelli 1—2 cm longi, verisimiliter sub fructu elongati. Sepala cum mucrone 5 mm longa, glabra, ovata, margine membranacea, trinervata, nervo medio vix incrassato, mucronata mucrone 1—2 mm longo. Petala calyce $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, oblongo-obcordata, apice sinu rotundato emarginata, alba, ad venas rubello-tincta. Stamina calyci aequilonga. Fructus rostratus 27—30 mm longus; rostrum glabrescens vel pilis paucis lanato-patulis obsitum; valvulae sparsim pilosae.

Im Gebiete des Altai und Tarbagatai, sowie des Baikal-Sees; in der alpinen und subalpinen Region. Außerdem ein vorgeschobener Standort in Georgien: Altai, ohne näheren Standort (Duhmberg, Pl. Altaicae n. 817!, 822!, Schrenk, It. songar.!, Herb. Bungeanum), bei Nikandrovsk (Lundström a. 1875!), bei Marka Kul (Waldburg-Zeil, Westsib. Reise n. 50!). — Tarbagatai, an dem Bache Tscheharak-Assu (Karelin et Kiriloff a. 1840 n. 467!). — Baikal (Turczaninow!). — Georgien (K. Koch sub nom. *G. Londesii*!). — Nach Maximowicz außerdem an folgenden Standorten: Am Flusse Tschara und Netschatka (Maydell), am Joche Sajan (Czerski und Hartung), am Jenissei bei Krasnojarsk (Turczaninow), am unteren Jenissei (F. Schmidt), Dsungarei an den Pässen des Tarbagatai und Alatau (Schrenk), im Altai am See Marka (Potanin), an den Quellen des Katunja (Gebler), am Zusammenfluss des Ulba und Irtin (Adams), bei Buchtarminsk und Ustkamenogorsk (Ledebour), West-Thianschan (Semenow).

Nota 1. Specimina baicalensia (*G. baicalense*) a typo differunt (an semper?) indumento manifeste patulo pedunculorum et pedicellorum. Ceterum toto habitu et floribus certe ad speciem pertinent.

Nota 2. Species vix, ut Maximowicz scripsit, cum *G. aconitifolio* Helvetiae congruit. — *G. aconitifolium* Edgeworth et Hooker (in Hooker f., Fl. Brit. India I. (1875) 429) autem fortasse ad *G. albiflorum* adnumerandum est.

110. **G. pseudo-sibiricum** J. Mayer in Boehm. Abh. (1786) 238; Ledebour, Fl. ross. I. (1842) 469; Regel in Mém. Acad. Sc. Pétersb. IV. 4. (1861) 39; Franch. et

Sav. Enum. pl. Jap. II. (1879) 302; Maxim. in Bull. Acad. Sc. St.-Pétersbourg XXVI. (1880) 456. — *G. campestre* Schangin in Pall. N. Nord. Beitr. VI. 112. — *G. bifolium* Patrin ex DC. Prodr. I. (1824) 642 n. 44. — *G. caeruleum* Patrin ex DC. Prodr. I. (1824) 642 n. 45. — *G. laetum* Ledeb. Fl. alt. III. (1831) 228, Ic. pl. Fl. ross. II. (1830) 16 t. 148; Karel. et Kiril. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XV. (1842) 177. — Rhizoma verticale, breve, apice 10—15 mm crassum et stipulis pallide fuscis vestitum, inferne radices crassas carnosas brunneas emittens, paucicaule. Caules 15—40 cm longi, erecti, graciles, inferne glabri, superne ± adpresse retro-pilosi, superne tantum ramosi. Folia basalia pauca, longe petiolata; petioli laminae basin versus retro-adpresse pilosi, graciles, sulcati, quam lamina $2^1/_2$—4-plo longiores, 8—15 cm longi; lamina pilis adpressis praecipue subtus densius pilosa, ambitu angulato-orbicularis, usque ad basin fere palmato-7-partita, lobis angustis ambitu lanceolatis pinnatifido-incisis, dentibus fere linearibus vel lineari-lanceolatis acutis minutissime mucronulatis; folia caulina opposita, breviter petiolata, petiolis laminae basin versus saepe subsericeis; summa sessilia. Stipulae ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae vel acutissimae, glabrae, basales usque 15 mm, caulinae circ. 4—6 mm longae. Flores terminales, corymbosi corymbo gracili. Pedunculi sicut pedicelli 2 cm longi, pilis adpresso-retrorsis eglandulosis fere subsericei vel patulo-glandulosi. Bracteae sicut stipulae liberae, lanceolatae, acutiusculae, $1^1/_2$—2 mm longae, rubello-fuscae. Pedicelli fructiferi erecti. Sepala oblonga, trinervata, margine fere membranacea, pilis longis eglandulosis vix adpressis vel glandulosis patentissimis hirsuta, mucronata mucrone 1—$1^1/_2$ mm longo. Petala quam calyx aristatus paullum longiora, apice retuso leviter emarginata, violacea. Stamina calyci vix aequilonga, basi ciliata.

Var. *α.* **eglandulosum** Trautvetter, Enum. Schrenk. n. 262. — Pedunculi pedicellique pilis adpressis vix subsericei. Calyx pilis longioribus eglandulosis hirsutiusculus.

Süd-Sibirischer Gebirgszug, westwärts bis zum Ural, ostwärts bis zum Gebiet der Lena; in Bergwäldern: Gouv. Perm (Augustinowicz nach Maximowicz). — Gouv. Kasan (Ehrenberg a. 1829!). — Gouv. Orenburg, bei Sterlitamak (Karpinski nach Maximowicz). — Altai, bei Tobolsk (Roscher nach Maximowicz), ohne Standort (Duhmberg, Pl. alt. n. 815!, 821!). — Nord-Mongolei, auf dem Joche Han-hai und dem Süd-Altai am Flusse Kran und auf den hohen Bergen Taischir-Ola, in Wäldern des Nord-Abhanges des Thian-schan am Flusse Tugurik im Dorfe Adak (Potanin nach Maximowicz), am See Kosogol (Potanin a. 1880!). — Gebiet des Jenissei, bei Jenisseisk (Brenner a. 1876!). — Baikalien, bei Irkutsk (Turczaninow!, Karo, Fl. sib. a. 1888!), Baikal (Turczaninow nach Maximowicz). — Gebiet der Lena, bei Jakutsk und Olekminsk (Stubendorff nach Maximowicz).

Var. *β.* **glandulosum** Trautvetter, Enum. Schrenk. n. 262. — Pedunculi et pedicelli pilis patentissimis glandulosis dense obsiti. Calyx pilis longioribus glandulosis obsitus.

Altai, bei Buchtarminsk (Ludwig nach Maximowicz). — Anscheinend selten, doch häufig in botanischen Gärten kultiviert, so in den bot. Gärten in Berlin und Dorpat. In letzterem nach Maximowicz von Ledebour eingeführt.

Nota 1. *G. pseudo-sibiricum* Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. II. (1879) 302 sec. Maximowicz verisimiliter non ad hanc speciem pertinet, sed fortasse ad *G. Sieboldi.*

Nota 2. Regel in Mém. Acad. St. Pétersb. IV. 4. (1861) 39 distinguit tres varietates sequentes, mihi ignotas et fortasse pro parte ad species alias adnumerandas:

α. typicum Regel. — *G. pseudo-sibiricum* Ledeb. — Calyx villosulus. Flores violacei vel albi, estriati.

β. striatum Regel. — *G. pseudo-sibiricum* Maxim. — Adpresse pilosum. Calyx adpresse puberulus. Flores albidi vel lilacini, striis saturatioribus picti, $^3/_4$—$^1/_8$ poll. diam.

Unterer und mittlerer Ussuri bei Kap Aua, an der Kötscha-, Abderi-, Bikin- und Ima-Mündung (Maack nach Regel). — Blüh. Juni und Juli.

γ. grandiflorum Regel. — Caulis, petioli pedunculique pilis parvis patentibus hirti. Flores albi, striati, $1^1/_8$—$1^1/_4$ poll. diam.

Oberer Ussuri bei Damgu und am Sungatschi (Maack nach Regel). — Blüh. Juli.

111. **G. aconitifolium** L'Hér. Geran. (1787—1788) t. 40; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 435; Willd. Spec. pl. III. (1800) 704; DC. Fl. franç. IV. (1805) 848; Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 405; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 138; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 70 t. 194 f. 4884; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 298; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 147. — *G. rivale* Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) t. 40. — *G. rivulare* Vill. Prosp. (1779) 40, Hist. Pl. Dauph. III. (1789) 372. — *G. striatum* (Clairv.) Man. herb. (1811) 153. — Rhizoma obliquum, circ. 5—8 cm longum, circ. 7 mm crassum, stipulis fuscis nitentibus foliorum basalium deciduorum praecipue apicem versus dense ornatum. Caules pauci, saepe unus, sulcati, suberecti vel erecti, 20—45 cm alti, foliis sparsim ornati, superne ramosi. Folia basalia pauca, 2—6, longe petiolata; petioli 7—15 cm longi, sulcati, fere laxi, quam laminae diam. $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo longiores, sicut caulis pilis brevissimis retro-adpressis puberuli; lamina 5—9 cm diam., utrinque pilis adpressis longioribus, praecipue subtus densius obsita, demum saepe glabrescens, ambitu reniformi-angulato-orbicularis vel potius 7-angulato-orbicularis, profunde sed non usque ad basin 7-partita, lobis ambitu ovato-lanceolatis vel ± late ovatis, apice acutis, basin versus cuneatis, profunde pinnatifido-laciniatis, laciniis oblongo-linearibus acutis minutissime mucronulatis, non raro basin versus dentato-lacinulatis; folia caulina basalibus conformia, summa et saepe etiam media sessilia et opposita, infima saepius alterna. Stipulae basales 10—15 cm longae, ovatae vel oblongo-ovatae, acutae; caulinae multo angustiores, lanceolatae vel lineari-lanceolatae, 5—10 cm longae, brunneae. Pedunculi biflori, quam pedicelli 1—3-plo longiores, 2—5 cm longi, sicut pedicelli (praecipue sub calyce) pilis retro-adpressis obsiti. Bracteae lineari-subulatae, 2—5 mm longae, minute pilosae. Pedicelli circ. $1^1/_2$—2 cm longi, sub fructu erecti. Flores plerumque satis numerosi, apice caulis fere pseudo-corymbosi, non magni. Sepala oblonga vel oblongo-ovata, trinervata, mucronata mucrone filiformi 1—2 mm longo, marginata margine lato membranaceo, pilis longis simplicibus ornata, demum fere glabra. Petala albida, obovata, satis longe unguiculata, margine vix undulata. Stamina calyci subaequilonga; antherae ellipsoideae. Fructus rostratus quam 30 mm fere longior; valvulae satis longe pilosae; rostrum pilis brevissimis patulis puberulum.

Schweiz, in der subalpinen Region, in lichten Wäldern an Alpenbächen und kleineren Wasseradern: Ober-Engadin, bei St. Moritz (Winkler a. 1872!). Wallis, am Finelgletscher (ex herb. A. Braun!), im ABC Guffer des Saasthales um 1800 m (Wolff a. 1879!), im Nicolas-Thal bei Zermatt (Bolle a. 1848!, Bernoulli, Fl. helv. a. 1888!, Jahns a. 1867!, Wolf in Dörfler, Herb. norm. n. 4320!, Lagger!), ohne Standort (Thomas in Reichenbach, Exs. Fl. Germ. n. 699!). Val Rosegg (Tripet in Soc. helvét. a. 1873!, Schlickum a. 1871!). Mt. Catogne (Lagger!). Mt. Blanc, im Chamounixthal (Herb. Jessen!). Mt. Cenis (Bonjean!).

Nota. Specimen occidentali-tibeticum a Falconer lectum, sub Kew Distrib. n. 328 distributum et ab Edgeworth et Hooker in Hooker, Fl. Brit. India I. (1875) 429 sub nomine *G. aconitifolii* descriptum verisimiliter non ad speciem adnumerandum est.

112. **G. Lemanianum** Briq. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève III. (1899) 83. — *G. silvaticum* subsp. *Lemanianum* Schinz et Keller ex Briq. l. c. — Rhizoma perpendiculare vel vix obliquum, ad collum usque 10 mm crassum et stipulis fuscis foliorum basalium persistentibus ovato-lanceolatis obtectum. Caulis solitarius, erectus, sed vix strictus, 12—20 cm altus, usque ad medium vel supra simplex, sulcatus, pilis retro-patulis vel patulis obsitus. Folia basalia pauca, longepetiolata; petioli 10—12 cm longi, quam laminae diameter 2—$3^1/_2$-plo longiores, pilis retro-patulis vel patulis ± dense obsiti; lamina 6 cm diam., supra pilis adpressis brevibus obsita, subtus ad nervos tantum pilosa, ambitu reniformi-orbicularis, profunde (usque ad $^5/_6$—$^6/_7$) palmato-7-partita, lobis ambitu lanceolatis grosse pinnatifido-incisis, dentibus oblongis acutis minutissime mucronulatis; folia caulina pauca, basalibus similia, sed multo brevius petiolata; folia summa sessilia. Stipulae caulinae lanceolato-lineares, acutae vel acutissimae, 5 mm longae. Flores satis numerosi. Pedunculi biflori, pedicellis sub flore

1—3-plo longiores, 1—5 cm longi, sicut pedicelli pilis patulis glandulosis dense obsiti. Bracteae lineares, sensim acuminatae, acutae, 2—4 mm longae. Pedicelli 1—1 1/4 cm longi, sub fructu erecti. Sepala mucronata 8 mm longa, trinervata, pilis glandulosis patulis ad marginem et venas dense obsita, ovata, mucronata mucrone filiformi, 1—2 mm longo. Petala calyce mucronato 2-plo longiora, obovata, pallide rosea, ad unguem barbata. Stamina basi lanceolata, calyci aequilonga vel vix longiora.

Genfer Alpen: Pointe des Avoudruz, 2000 m (Briquet, August 1893!).

Nota. Species sine dubio *G. sylvatico* valde affinis est, fortasse eiusdem varietas. Habitu similis est *G. aconitifolio*, ut iam cl. Briquet affirmat.

113. **G. pratense** L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 681, ed. 2. II. (1763) 954; Burm. f. Spec. Ger. (1759) 21; Cav. Diss. IV. (1787) 210 t. 87, f. 1; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 435; Willd. Spec. pl. III. (1800) 705; DC. Fl. franç. IV. (1805) 848; Kops, Fl. Batava V. (1828) 339; Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 406; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 138; Ledeb. Fl. Ross. I. (1842) 466; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 70 t. 193, f. 4883; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 298; Boissier, Fl. orient. I. (1867) 877; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 152; Edgeworth et Hook. in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 429; Blytt, Norges Flora III. (1876) 1103; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 527; Maxim. in Bull. Acad. St.-Pétersb. XXVI. (1880) 465; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Amer. Fl. XXV. 1. (1907) 13. — *G. pratense* var. *subalpinum*, var. *piloso-canescens*, var. *valde pilosum* Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 136—137. — *G. caeruleum* Gilib. Fl. lituan. II. (1785) 174. — *G. aconitifolium* Eichw. Skizze (1830) 170. — *G. himalayense* Klotzsch in Bot. Ergeb. Waldem. Reise (1862) 116 t. 122; Walp. Ann. VII. (1868) 485. — *G. alpinum* Kit. ex Kanitz in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XIII. (1863) 531. — *G. Acknerianum*, *G. caerulentum*, *G. coelestinum*, *G. napellifolium* Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 136. — *G. neapolitanum* Nym. Consp. Index (1878) 949. — *G. valde-pilosum* Schur ex Nym. Consp. (1878) 137. — *G. batrachioides* Bub. Fl. Pyren. III. (1901) 309. — Rhizoma horizontale vel vix obliquum, 8—10 mm crassum, 6—10 cm longum, apicem versus vix dilatatum, stipulis foliorum basalium persistentibus brunneis vestitum. Caules pauci, erecti, 30—80 cm alti, superne ramosi, sulcati, pilis brevibus retro-patulis vel retro-curvatis pubescentes. Folia basalia ± numerosa, longe petiolata; petioli 15—30 cm longi, quam laminae diam. 2—4-plo longiores, 1 1/2—2 1/2 mm crassi, pilis retro-patulis hirsutiusculi; lamina magna, 6—12 cm diam., supra pilis adpressis brevibus obsita, subtus fere tantum ad nervos adpresse breviter pilosa, ambitu reniformi-orbicularis, fere usque ad basin palmato-7-partita, lobis ambitu ± rhomboideo-ovatis vel -lanceolatis, basin versus bipinnatifido-lacinulatis, apicem versus pinnatifido-lacinulatis, lacinulis lineari-oblongis vel oblongis acutis minutissime mucronulatis; folia caulina vix numerosa, basalibus similia, sed brevius petiolata, inferiora et saepe media basalibus fere aequimagna, summa sessilia, omnia opposita. Stipulae lanceolatae, sensim acuminatae, acutae, adpresse pilosae, 10—17 mm longae. Flores numerosi, pseudo-dichotome corymbosi. Pedunculi biflori, pedicellis sub flore circ. 1 1/2—3-plo longiores, 3—10 cm longi, sicut pedicelli pilis patulis glandulosis (glandulis non raro deciduis) obsiti. Bracteae lanceolato-lineares, acutissimae, circ. 10 mm longae, minutissime adpresse pilosae. Pedicelli 1 1/2—3 cm longi, longitudine vix valde diversi, sub fructu recurvati. Sepala mucronata 11—14, vulgo 13 mm longa, manifeste trinervata, pilis glandulosis mox simplicibus praecipue ad nervos obsita, demum (nervis exceptis) fere glabrescentia, oblongo-ovata, mucronata mucrone filiformi 3—4 mm longo. Petala calyce mucronato 1 1/4—1 1/2-plo longiora, late obovata vel fere orbicularia, coerulea, raro lilacina vel albida, ungue glabra, margine tantum ciliata. Stamina basi ovata, calyci subaequilonga. Fructus rostratus 30 mm superans; rostrum superne longe (circ. 8 mm) filiforme, pilis glandulosis subviscidum; valvulae densiuscule pilosae. Semina minutissime punctata.

Gemäßigtes Eurasien, östlich vielleicht bis Kamtschatka; von der Ebene bis zur montanen Region: Schweden, Upsala (Andersson a. 1844!). — Norwegen,

Christiania (Blytt a. 1861!). — Schottland (Kloden!). — Belgien, bei Lüttich (Wathelet a. 1889!). — Deutschland, mit Ausnahme des Nordwestens und Schleswig-Holsteins, so Prov. Sachsen, bei Wittenberg (Körnicke a. 1849!), Prov. Brandenburg (Buek!, R. Knuth!), Provinz Ostpreußen, bei Buchwalde (Lange!), Thüringen, bei Arnstadt (v. Seemen!), Dresden (Hoffmann a. 1878!), Freiburg i. Br. (Thellung a. 1901), Prov. Westpreußen (Baenitz!), Prov. Schlesien (R. Knuth!). — Pyrenäen, auf dem Mont-Louis (Herb. Bubani!). — Tirol, bei Ritten (Hausmann n. 151!). — Allgäu, Oberstdorf (Loew a. 1906!). — Nieder-Österreich, bei Wien (Planta!), Herzogenburg (Kerner in Fl. Exs. Austro-hung. n. 3215!). — Galizien, bei Krakau auf dem Kosziusko-Hügel (Vatke a. 1882!). — Böhmen, bei Teplitz (Karl a. 1852!). — Karpathen-Gebiet, bei Bistritz (Kotschy, Pl. Transsylv. Herb. Schott n. 485!). — West-Russland, Konin in Polen (Baenitz a. 1865!), Plisków im Distr. Lipowiec (Rehmann et Wołoszczak, Fl. pol. exs. n. 150!). — Mittel- und Ost-Russland, Jaroslaw (comm. Rensch!), Tschistopol im Gouv. Kasan (Korshinsky a. 1884!), Gouv. Samara (S. Korzchinsky, Fl. Cis- et Transwolgensis). — West-Sibirien, Jekaterinburg (Ehrenberg a. 1829!). — Himalaya, Kaschmir (Duthie, Fl. of Kaschmir n. 14027!, Falconer in Herb. late East India Comp. n. 326!). — Altai (Duhmberg, Pl. Altaicae a. 1881 n. 812!, 813!, 816!, 818!, 826!, 830!, Ehrenberg a. 1829!); Südl. Altai, bei Kobdo (Kalning nach Maximowicz), auf der Alpe Dolon-nor auf Granitfelsen kaum handhoch (Potanin nach Maximowicz). — Tarbagatai (Karelin et Kiriloff a. 1840 n. 166 sub nom. *G. laetum*!). — Nord-Mongolei, am See Ubsa (Potanin a. 1879!). — Dahurien, Nertschinsk (Sensinow!, Karo, Pl. Dahuricae n. 259!). — Nach Maximowicz noch an folgenden Standorten, in der Nord-Mongolei am Passe Han-hai an den Flüssen Schuryk und Bogdyngol (Potanin) und am Flusse Baintu-gol (Kolomeizew); in der Ost-Mongolei zwischen den Flüssen Chui-gol und Iböan-gol (Fritsche), an der Zugstraße (Kirilow) bei Charimtu (Tatarinow); Nord-China, Prov. Kansu beim Passe am Flusse Tetung (Przewalski), zwischen Lan-tscheu und der großen Mauer (Piasetzki), Prov. Petschili auf dem hohen Berge Siao-wu-tai-shan (Hancock); ganz Sibirien mit Ausnahme des arktischen Gebietes, so auf Kamtschatka, bei Jakutsk, an der Lena, an der Tschara (Maydell), am Baikal-See. — Central-China, Prov. Hupeh (Wilson n. 2301!, 2545!). — Korea (Faurie, Pl. Coreanae n. 229!). — Japan, Insel Nippon, bei Asamayama (Faurie, Pl. jap. n. 6150!). — Nach Edgeworth und Hooker noch an folgenden Standorten im gemäßigten West-Himalaya, Garwhal bei Kulhara 3200 m (Strachey und Winterbottom), Piti 2100—2500 m (Thomson), sowie in West-Tibet, Sakh River 4200 m (Strachey und Winterbottom). — Eingeschleppt in Nord-Amerika in Massachusetts (nach Hanks und Small).

Varietates et subspecies florae caucasicae, cum typo formis intermediis coniunctae.

Subsp. *α.* **typicum** Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 51.

Var. *β.* **Litwinowi** Woronow l. c. 51. — Caulis minute et retrorsum setulosus, superne glandulosus. Foliorum segmenta laciniis et dentibus argutis incisa.

Auf Bergwiesen der Prov. Kuban, im Thale des Teberda um 1350 m (nach Woronow).

Var. *γ.* **pallescens** Woronow l. c. 52. — Caulis breviter et retrorsum hirsutus. Flores albidi vel dilute roseo-violacei.

Nord- und Mittelkaukasus um 2600 m, auf Wiesen der montanen und subalpinen Region (nach Woronow).

Subsp. *β.* **Ruprechtii** Woronow l. c. 52. — *G. pratense* var. *cyanostemon* Boiss. Fl. orient. Suppl. 143. — *G. batrachioides β. cyanostemon* Rupr. Fl. Cauc. I. in Mém.

de l'Acad. scienc. St. Pétersb. 7. ser. XV. 2. (1869) 273. — *G. collinum* var. *glandulosum* Trautv. in Acta Hort. Petropol. V. 2. (1878) 418. — Flores majores, intensius colorati, saepe atro-violacei. Filamenta basi magis pilosa, longiora, saturate coerulea vel violacea.

Großer Kaukasus, auf Wiesen von der montanen bis zur alpinen Region um 1300—3600 m (nach Woronow).

Var. *β.* **diffusum** Woronow l. c. 53. — Humilius. Caulis diffusus, tortuosus. Folia et flores minores; illa minus dissecta. Calyx sparse glandulosus vel eglandulosus.

Daghestan, auf Wiesen der montanen und subalpinen Region (nach Woronow).

Var. *γ.* **Buschianum** Woronow l. c. 54. — Caules 15—30 cm alti, dense retrohirsuti, divaricato-ramosi. Foliorum lobi minus profunde incisi. Petala 22—26 mm longa.

Daghestan, auf Wiesen der subalpinen Region (nach Woronow).

Subsp. *γ.* **finitimum** Woronow l. c. 50 (sub specie). — Totum pilis brevibus reverso-adpressis pubescens. Foliorum segmenta acuta, in lobos acutos acute et profunde inciso-dentatos subpinnato-partita. Pedicelli crassiusculi, crebre glandulosi. Petala crebre barbata, purpureo-violacea.

Westliches Russisch-Armenien, auf Wiesen der montanen und subalpinen Region (nach Woronow).

Nota. Specimina floribus albis praedita non raro collecta sunt; cfr. Reichenbach-Plicken in Bericht der 14. Vers. d. preuß. bot. Ver. in Rastenburg (Schriften der physik.-ökonom. Ges. zu Königsberg XVII. [1876] 9).

114. **G. affine** Ledeb. Fl. alt. III. (1831) 229, Ic. Fl. ross. IV. (1833) 20 t. 371; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 466. — Maximum, pro parte pube adpressa subincanum, apicem versus pilis brevibus densis patulis glandulosis subviscosum. Caulis subteres, erectus, incano-pubescens. Folia ambitu suborbiculata; inferiora profunde 7-partita, laciniis pinnatifido-inciso-serratis oblongis. Pedunculi subcorymbosi. Bracteae pedicellos superantes. Pedicelli longitudine varii, alter bracteas subaequans, alter illis brevior, deflorati cum calyce nutante refracti. Calycis fructiferi cylindracei sepala aut stricte erecta, aut apice recurvata, angustiora quam in *G. pratensi*. Petala obovata, integra, alba, calyce longe aristato sesquilongiora, basi supra unguem ciliata. Filamenta basi dilatata, subciliata, ceterum glabra. Valvulae glanduloso-pilosae.

Sibirien: Am Flusse Jrtysch (Ledebour, Meyer ex Fl. Alt.); zwischen Ustkamenogorsk und Buchtarminsk und auf bergigen Stellen der dsungarisch-kirghisischen Steppe beim Flusse Tschar (Karelin et Kiriloff ex Fl. ross.).

Nota. Stipulae bracteaeque sunt angustiores et longiores quam in *G. pratensi*. Petala minora et angustiora, constanter alba. Ceterum *G. pratensi* peraffine.

115. **G. melanandrum** Franch. Pl. Delav. (1889) 112. — Rhizoma ad collum incrassatum. Totum praeter laminam foliorum pilis glandulosis confertis hirtum. Caulis robustus, non raro e basi ramosus, 30—65 cm altus. Folia (supremis exceptis) longe petiolata, petiolis infimis 15—18 cm longis et 2 mm crassis; lamina 5—8 cm diam., ambitu orbicularis, fere ad basin usque 5-partita, lobis e basi integra subtrilobulatis; lobuli grosse incisi, pube brevi adpressa supra conspersi, subtus pallidi, subtus praesertim ad nervos pilis hyalinis hirto-setulosi. Stipulae membranaceae, fulvae, lanceolatae, longe acuminatae, usque 2 cm longae. Pedunculi elongati, 5—10 cm longi, pilis patulis glandulosis longis hirti. Bracteae membranaceae, lanceolatae. Pedicelli calyce $1^1/_2$—2-plo longiores, sicut sepala dense glandulosi, fructiferi cum pedicellis manifeste geniculati. Flores juniores nutantes. Sepala ovato-lanceolata, obtusa, longe mucronulata, cum mucrone 12—13 mm longa. Petala purpurascentia, patula, sepalis vix vel subduplo longiora, obovato-lanceolata, apice rotundata, basi in unguem indistinctum breviter attenuata, longe et dense ciliata, 13—18 mm longa. Stamina corollam vix superantia; filamenta violacea, e basi parum dilatata subulata, inferne

parce ciliata; antherae atroviolaceae. Valvulae hispidae, apice plicis 3 transversis impressae; rostrum hispidulum et parce glandulosum, longe acuminatum acumine 18 mm longo, cum eodem usque 3 cm longum.

Central-China: Yunnan, auf dem Berge Fang-yang-tchang oberhalb Mo-so-yn (Delavay a. 1887), am Passe Yen-tze-hay (Delavay a. 1887!). — Blühend und fruchtend Juli—Oktober.

Nota. Species *G. pratensi* habitu similis, bene distincta est indumento pubescente denso glanduloso, sepalis magnis, corollae limbo plano, antheris nigrescentibus et plicis transversalibus valvularum, ut cl. Franchet l. c. recte dicit.

Sect. 13. **Reflexa** R. Knuth.

Clavis specierum.

A. Petala purpurea. Bracteae e basi ± lata lanceolatae.
  a. Petala patula. — Europaeum . . . . . 116. *G. phaeum.*
  b. Petala reflexa.
    α. Petala lilacino-purpurea, immaculata. Foliorum lobi obtusi.
      I. Austro-europaeum . . . . . 117. *G. reflexum.*
      II. Thessalicum . . . . . 118. *G. aristatum.*
    β. Petala purpurea, basi macula atro-purpurea notata. Foliorum lobi acuti. Flores non raro subumbellati. Pedicelli pube brevissima adpressa et indumento longiore glanduloso obsiti. — Yunnanense. . . . . 119. *G. Delavayi.*
    γ. Petala atro-purpurea, satis brevia. Foliorum lobi acuti. Pedicelli pilis glandulosis hirtelli. — Yunnanense. . 120. *G. platypetalum.*
B. Petala alba. Bracteae late ovatae, saepe usque 10 mm latae. — Himalaicum . . . . . 121. *G. refractum.*
C. Species mihi ignotae. — Japonicae. . . . . 122. *G. japonicum.*
123. *G. Sieboldii.*

Die eurasiatische Sektion, die sich aller Wahrscheinlichkeit nach aus den *Sylvatica* entwickelt hat, zeigt in auffälliger Weise die Wickeltendenz des dichasialen Sprosssystems. In ihren typischen Vertretern verkümmert der zweite Spross des Dichasiums, während die Primärachse in Gestalt des Pedunculus völlig zur Seite geworfen wird. In dem Aufbau der zweiblütigen Inflorescenz macht sich dieselbe Tendenz bemerkbar. Auch die eigentümliche Stellung der Petalen, die bei den *Eusylvatica*, so bei *G. sylvaticum* u. a. entschieden schon angebahnt ist, repräsentiert in der Gattung einen entschiedenen Fortschritt. Das Vorkommen zahlreicher Arten im ostasiatischen Florengebiet gestattet einen Schluss auf den Ursprung der Sektion.

116. **G. phaeum** L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 681, Spec. pl. ed. 2. (1763) 953; Burm. f. Spec. Ger. (1759) 19; Cav. Diss. IV. (1787) 210 t. 89, f. 2; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 434; Vahl, Fl. Danica VI. Fasc. 17 (1790) 6 t. 987; Willd. Sp. pl. III. (1800) 699; DC. Fl. franç. IV. (1805) 846; Kops, Fl. Batava V. (1828) t. 390; Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 399; Ten. Fl. nap. V. (1835—1836) 81; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 138; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 463; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 72 t. 197, f. 4891; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 300; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 879; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 156; Čelak. Prodr. Fl. Boehm. III. (1875) 531; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 526; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 123. — *G. phaeum* var. *maculatum* et var. *nodosum* Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 135. — *G. phaeum* var. *genuinum* et subvar. *fuscum* Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 82. — *G. fuscum* L. Mant. I. (1767) 97. — *G. montanum* Koen. ex O. Muell. in Nov. Act. Nat. Cur. IV. (1770) 209, nomen. — *G. austriacum*, *G. hungaricum* Wiesbaur in Natur und Offenbarung XLI. (1895) 636. — *G. montanum* Dod. Pempt. ed. 1. p. 64; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 307. — Rhizoma obliquum, apicem versus stipulis foliorum basalium persistentibus brunneis dense vestitum. Caulis erectus, 30—70 cm altus, inferne simplex, superne parce pseudodichotome

ramosus, subsulcatus, pilis ± longis patulis sparsim, ad nodos densius obsitus, superne gracilis. Folia basalia longe petiolata petiolis 10—30 cm longis, quam laminae diam. $2^1/_2$—4-plo longioribus, gracilibus, 2 mm crassis, glabrescentibus; lamina 5—10 cm diam., supra pilis longis adpressis obsita, subtus brevissime puberula vel glabriuscula, ambitu 7(—5)-angulato-reniformi-orbicularis, usque ad $^3/_4$ palmato-7(—5)-partita, lobis late cuneato-rhomboideis, grosse pinnatifido-dentatis, dentibus ± late ovatis, mucronulatis mucrone minutissimo calloso; folia caulina basalibus consimilia, sed gradatim minora et brevius petiolata, media iam saepe sessilia, fere omnia alterna. Stipulae ovato-lanceolatae, abrupte acuminatae, acutae, pilis longioribus albidis ± sparsim obsitae, caulinae et basales ± brunneae. Flores numerosi. Pedunculi axillares, biflori, pedicellis aequilongi vel vix breviores, 2—4 cm longi, sicut pedicelli pilis longis patulis deciduis et indumento brevissimo puberulo obsiti. Stipulae circ. 2 mm longae, ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, pallide brunneae. Pedicelli sub fructu erecti, alter eorum geniculatus, alter cum pedunculo continuus. Sepala oblongo-ovata, minutissime mucronulata, trinervata, margine et basi pilis longis hyalinis obsita. Petala patula, obovato-rotundata, margine undulata, atro-purpurea vel purpurea. Stamina petalis breviora; filamenta basi longe ciliata. Fructus rostratus 25 mm longus; rostrum minutissime puberulum; valvulae apice rugis 4—6 transversalibus instructae, partibus media et inferiore longe setoso-pilosae.

Im ganzen gemäßigten Mittel- und West-Europa; in Gebüschen der Wald- und Berg-Region: Süd-Skandinavien, bei Krageholm (Ljungström et Humbla!). Schonen (Andersson a. 1846!, Fries!). — Deutschland; Schlesien, bei Waldenburg (Straehler!), bei Breslau (Engler!), bei Freiburg (R. Knuth!), bei Proskau (Stein!), bei Nieder-Lindewiese (Fritze!). Harz, bei Blankenburg (Bauer!). Freiburg im Breisgau (Herb. Heldreich!). Sachsen, auf der Wechselburg (Reichenbach f. a. 1852!), am Wolkensteiner und Rochsburger Schlosse (Welker in Reichenbach, Exs. Fl. Germ. n. 377!), bei Mosel (Artzt, Fl. saxon. a. 1874!). — Belgien, bei Sarlardinge (Wirtgen, Herb. Fl. rhen. n. 737!). — Pyrenäen, Bagnères de Bigor (Cambessedes a. 1825!), Bagnères de Luchon (Bubani a. 1838!), Barèges (Mellenborg a. 1815!), Gèdre (Bordère a. 1869!). — Jura, bei Genf (Jack a. 1840!). — Schweiz, Gr. St. Bernhard (Favre n. 12!). — Salzburger Alpen (Ruprecht!, Herb. Gansauge!). Mondsee (Hinterhuber!). — Steiermark (R. Knuth!). — Kärnthen (Jabornegg in Fl. exs. Austro-Hung. n. 2841II!). — Ober-Österreich (Zimmeter in Fl. exs. Austro-Hung. n. 2841II!, Stoitzner!), bei Aistershaim (Keck a. 1861!). — Tirol, bei Tarfis im Isonzothale (Funck!). — Kroatien (Farkaš-Vukotinovič in Schultz, herb. norm. n. 761!). — Slavonien, am Kamengrad (Stoitzner a. 1870!). — Krain, bei Laibach (Vater a. 1850!). — Karpathen, in der Tatra (Reimann!, Kuhn!, Fritze!, Engler!). — Siebenbürgen, bei Hermannstadt (Schur!). — Bosnien, bei Serajevo (Blau n. 148!, Herb. Sendtner n. 898!). — West-Russland (Karo, Fl. Polska a. 1865!), im Gouv. Kielce (Fritze a. 1868!).

Var. *β.* **lividum** (L'Hér.) Pers. Synops. II. (1807) 235; DC. Prodr. I. (1824) 641; Koch, Synops. Fl. Germ. ed. 1. (1837) 138; Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 82. — *Geranium lividum* L'Hér. Geran. (1787—1788) t. 39; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 434; Willd. Spec. pl. III. (1800) 701; Pers. Syn. II. (1807) 235; Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 268; Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 401; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 72 tab. 197, f. 4890. — *G. patulum* Vill. Hist. pl. Dauph. III. (1789) 371. — *G. subcoeruleum* Schleich. Cat. 25 ex DC. Prodr. I. (1824) 641. — Flores sordide lilacini, saepe ad basin macula livido-violacea picta.

Schweiz und Tirol, an denselben Örtlichkeiten wie die Hauptform: Süd-Schweiz (Thomas in Reichenbach, Exs. Fl. Germ. n. 700!). Wallis, bei Leukerbad (Wolf a. 1878!); Fenald, bei Bex (Wilczek a. 1893!). Waadt, bei Vallon des Plans (Masson a. 1876!). Mittel-Tirol, auf dem Brenner (Huter in Fl. exs. Austro-Hung. n. 2842!), im Gschnitz-Thale (Fritze a. 1875!). Süd-Tirol, bei Bozen in den Wolfgruben (Auerswald!), auf dem Mte. Baldo (Fritze 1870!), ohne Standort (Facchini!).

DC. in Prodr. I. (1824) 641 distinguit tres varietates:
α. vulgatius. — *G. phaeum* L.
β. fuscum. — *G. fuscum* L. — Petala atro-fusca.
γ. lividum. — *G. lividum* L'Hér. — Petala roseo-violacea, subemarginata.

Terracciano in Malpighia IV. (1890) 219 haud iure *G. phaeum* et *G. reflexum* coniunxit. Formae novae ab eodem descriptae vix vel potius non distinguendae sunt.

α. normale = *G. phaeum* L.
f. *pyrenaica*
f. *gallica*
subf. *patula*
subf. *fusca*
var. *lividum*
f. *baldensis*
f. *helvetica*
subf. *planipetala*
var. *balcanicum*
subvar. *nodosum* (Schur)
β. reflexum (L.)
f. *catriensis*
var. *subreflexum*
f. *serbica*
f. *graeca*

117. **G. reflexum** L. Mant. (1771) 257; Cav. Diss. IV. (1787) 208 t. 84, f. 1; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 434; Willd. Spec. pl. III. (1800) 700; DC. Fl. franç. IV. (1805) 846; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 72 t. 196, f. 4889; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 159. — *G. phaeum* Sebast. et Maur. Fl. Rom. Prodr. (1818) 225. — Rhizoma obliquum, apicem versus stipulis foliorum basalium persistentibus brunneis satis dense vestitum. Caulis tenuis, suberectus, 30—60 cm altus, inferne simplex, superne parce pseudo-dichotome ramosus, saepe etiam simplex, sulcatus, pilis longis, patulis sparsim, ad nodos densius obsitus, superne gracilis. Folia basalia vix numerosa, longe petiolata petiolis 8—25 cm longis, quam laminae diam. $2^1/_2$—4-plo longioribus, gracilibus, 1 mm crassis, longe patule pilosis vel glabrescentibus; lamina 4—9 cm diam., supra pilis longis adpressis obsita, subtus brevissime puberula vel glabriuscula, rarius ad nervos pilis nonnullis paucis adpressis ornata, ambitu 7(—5)-angulato-reniformi-orbicularis, usque ad $^3/_4$ palmato-7(—5)-partita, lobis ± oblongo-ovatis, grosse dentatis, dentibus ± late ovatis, mucronulatis mucrone minutissimo calloso; folia caulina basalibus consimilia, sed gradatim minora et brevius petiolata, iam media saepe sessilia, fere omnia alterna. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, basi pilis longioribus albidis obsitae, caulinae et basales pallide brunneae. Flores satis numerosi. Pedunculi axillares, biflori, pedicellis vix breviores, $1^1/_2$—4 cm (plerumque 2 cm) longi, sicut pedicelli pilis longis patulis et indumento brevissimo puberulo obsiti. Stipulae circ. 2 mm longae, lineari-lanceolatae, acutae, lutescentes. Pedicelli duo sub fructu recurvati. Sepala oblongo-ovata, minutissime calloso-mucronulata, pilis longis hyalinis obsita, sub flore sicut petala recurvata, sub fructu erecta. Petala lilacino-purpurea, ovato-orbicularia, margine antico dentata, sepalis paullo longiora. Stamina quam calyx $1^1/_2$-plo longiora, basi longe pilosa. Fructus rostratus 30 mm longus; rostrum minutissime puberulum vel potius glabrescens; valvulae apicem versus rugis 3—5 transversalibus instructae, ceterum longe hyalino-pilosae.

Mittlerer Teil der Apennin- und der Balkan-Halbinsel; in Gebüschen der montanen und subalpinen Region, auf Kalk und Serpentin; anscheinend sehr zerstreut: Mittel-Italien, in den Abruzzen auf den Bergen Morone und Majella (Porta-Rigo, ex itin. italico l. a. 1872!, Levier, Pl. neapol. a. 1874!) und im Thale Orfento des Majella (Groves a. 1874!), Gran Sasso d'Italia (Levier, Pl. neapol. a. 1875!). — Griechenland, Pindus auf der höchsten Spitze des Zygosberges oberhalb Metzovo (Haussknecht, It. graec. a. 1885!), Oeta (Heldreich, It. per Graec. septentr.

a. 1879!). — Thessalien, bei Chaliki (Sintenis, Iter thessal. a. 1896 n. 675!). — Macedonien (Adamović, Pl. balc. exs. a. 1901!). — Blühend Juni—Juli.

118. **G. aristatum** Freyn. et Sint. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 587. — Perenne, ad caules et petiolos retrorsum hispidulum, ad folia supra pubescens, subtus praesertim ad nervos hirsutum, ad inflorescentiam patule et molliter hispidum et glandulosissimum. Rhizoma crassum, squamosum. Caulis 25—30 cm altus, fere a basi ramosus, flexuosus, usque ad dichotomiam inferiorem aphyllus, superne dichotomo-paniculatus. Folia basalia longissime petiolata, petiolis 13—18 cm longis, flexuosis, tenuibus; summa caulina subsessilia, petiolis $^1/_2$ cm longis; omnia caulina opposita; lamina omnium conformis, depressa, pentagona, maxima $6^1/_2$—$7^1/_2$ cm longa, 8—9 cm lata, palmato-7-partita, segmentis rhomboideis trilobis et acute grosse-dentatis. Stipulae basales circ. 2 cm, summae vix 6 mm longae, fuscae, lanceolato-lineares, acuminatae, aristatae, glabrae, praesertim ad apicem ciliatae. Pedunculi oppositifolii, stricti, folio tandem duplo longiores, biflori, sub fructu $5^1/_2$ cm longi. Bracteae subulato-aristatae, villosae. Pedicelli $2^1/_2$—3 cm longi, tandem deflexi, pedunculum dimidio subaequantes vel breviores. Sepala elliptico-oblonga, 5-nervata, albo-villosa, arista 6—7 mm longa villosa herbacea apice truncata eisdem aequilonga terminata, post anthesin patula, subdeflexa, tandem erecta, 1 cm longa, 3 mm lata. Petala cyanea, calyce subbreviora, elliptico-oblonga, breviter apiculata, basi brevissime unguiculata et albo-villosa, $1^1/_3$—$1^1/_2$ cm longa, ad medium fere 6 mm lata. Filamenta e basi villosula elongato-triangulari subulata, glabra; antherae oblongo-ellipsoideae. Valvulae basi adpresse albo-hirsutae, ad apicem breviter hirtae et (ut videtur) dentato-cristatae; rostrum viride, seriatim hirtum (ex Freyn et Sint.).

Thessalien: Auf dem Pindus in Felsspalten des Berges Plaka beim Dorfe Chaliki, selten (Sintenis exs. a. 1896 n. 673). — Blühend Juli.

Nota. Teste cl. autore species habitu non dissimilis est *G. reflexo*. — Ego specimina non vidi; fortasse autem *G. aristatum* cum hac specie conjungendum est, praecipue cum plantae ceterae eodem loco lectae (Sintenis n. 675) ad hanc pertineant.

119. **G. Delavayi** Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (1886) 442, Pl. Delav. (1889) 110. — Rhizoma lignosum, perpendiculare, pennae anserinae crassitie. Caulis 15—25 cm altus, gracilis, ascendens, pube minuta reflexa obtectus. Folia infima longe petiolata, petiolo (10—15 cm longo) setulis adpressis reflexis sub limbo densioribus vestito; suprema subsessilia; lamina circ. 4 mm longa, 5 cm lata, ambitu pentagona, fere ad basin usque 5-partita, lobis e basi integra cuneata rhomboideis, apice producto acutis vel fere acuminatis, incisis, laciniis et lacinulis oblongis, acutis. Stipulae amplae, membranaceae, fuscae, e basi libera rotundata late lanceolatae, apice tridentatae; inferiores usque 2 cm longae, basi 5 mm latae. Pedunculi elongati, biflori, breviter et retrorsum puberuli. Bracteae elongatae, lineari-subulatae, 6—10 mm longae, basi 1 mm latae. Pedicelli demum reflexi, flore subduplo longiores, pube duplici obsiti, altera brevissima adpressa, altera glandulosa patula elongata e pilis tenuibus glandula tenuissima capitatis. Calycis indumentum similiter duplex; sepala lanceolata, longe mucronata, latiuscule albo-marginata, 6—7 mm longa, mucronata mucrone 4—5 mm longo. Petala nigro-purpurea, calycem superantia, perfecte sub anthesi reflexa, oblongo-ovata, apice leviter biloba, basi longe albo-villosa, circ. 12 mm longa. Filamenta infra medium pilis longis sparsis ciliata; antherae nigricantes. Valvulae puberulae (p. pte. ex Franch.). — Fig. 19 *E*—*G*.

Central-China: Yunnan, in Wäldern am Pass Koua-la-po oberhalb Hokin 3000 m (Delavay a. 1885 n. 1945 — Typus), bei Mengtze (Henry n. 10228A!), Yunnan Sen (Ducloux a. 1908!). — Blühend August.

Nota. Species congruit colore florum et habitu cum *G. phaeo*. Petala autem reflexa sunt, ut in *G. reflexo* Italiae et *G. refracto* Himalayae; bracteis autem lineari-subulatis, aristis longis sepalorum et foliorum lobis acutis vel acuminatis *G. Delavayi* ab his speciebus facile distinguitur.

120. **G. platypetalum** Franch. Pl. Delav. (1889) 111. — Rhizoma crassum, lignosum, breve. Caulis 30—60 cm altus, erectus, flexuosus, ramosus, pube brevi

retrorsa adpressa vestitus. Folia basalia longe petiolata, petiolis tenuibus usque 15 cm longis; superiora subsessilia, setulis adpressis conspersa; lamina 4—8 cm diam., ambitu pentagona, ultra medium 5-partita, lobis e basi cuneata integra rhomboideo-lanceolatis acuminatis, e medio inciso-dentatis. Stipulae fulvae, membranaceae, inferiores

Fig. 19. *A—D Geranium refractum* Edgew. et Hook. f. *A* Habitus. *B* Folium. *C* Petalum et Sepalum. *D* Stamina et Pistillum. — *E—G Geranium Delavayi* Franch. *E* Habitus. *F* Folium. *G* Floris partes.

ovatae acuminatae, superiores saepius bilobae vel bifidae. Inflorescentia paniculata vel nunc subaphyllo-racemoso-paniculata. Pedunculi et pedicelli pilis glandulosis hirtelli; pedicelli 2—3 cm longi, mox divergentes, demum reflexi, flore iam sub anthesi plus duplo longiores. Sepala ovata, longe mucronata, 7 mm longa, praesertim ad nervos setis glandulosis hispida. Petala atro-violacea, calycem vix aequantia, 6 mm longa, 5 mm lata, late ovato-elliptica, basi in unguem fere nullum contracta, apice rotundata vel leviter retusa, ima basi pilis longis paucis ciliata. Stamina calycem demum superans; filamenta purpurea, basi subulata tenuissime et parce ciliolata; antherae atropurpureae. Valvulae hispidae; rostrum hirto-pubescens, longe subulato-mucronatum. Semina subtilissime striolata (ex Franch. l. c.).

Central-China: Yunnan, auf Wiesen des Berges Fang-yang-tschang oberhalb Mo-so-yn (Delavay a. 1887 — Typus). — Blühend September.

Nota. Species bene distincta est petalis brevibus, dilatatis, brevissime unguiculatis. Petala ante anthesin atro-purpurea, demum roseo-lilacina. Ab affine *G. Delavayi* non facile distinguitur indumento simplici glanduloso pedicellorum et pube caulis retrorso-adpresso, non tantum reflexo.

121. **G. refractum** Edgew. et Hook. f. in Hooker f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 428. — Caulis 60—120 cm altus, erectus, robustus, ramosus, patenter hispidulo-pilosus. Foliorum inferiorum petioli usque 30 cm longi; lamina utrinque breviter pubescens, circ. 9 cm diam., ambitu cordato-angulato-orbicularis, usque ad $^6/_7$ palmato-5—7-partita, lobis obtusis, ambitu late rhomboideis, profunde pinnatifido-inciso-lobulatis, lobulis incisis, dentibus mucronulato-acutis. Stipulae magnae, 15 mm (basales 25 mm) longae, late oblongae, acutae vel obtusae. Pedunculi — sicut pedicelli refracti — pilis patulis obsiti, 5—10 cm longi. Bracteae lineares, tenues, 7 mm longae. Sepala 15 mm longa, membranacea, glanduloso-pilosa, late membranaceo-marginata, breviter et fere robuste aristata. Petala quam calyx 2-plo longiora, lineari-oblonga, obtusa, alba, 5-nervata, basi utrinque villosa, reflexa. Filamenta fere glabra, apicem versus approximata. Ovarium tomentosum. — Fig. 19*A*—*D*.

Sikkim-Himalaya: Tungu, 3600—4000 m (J. D. Hooker n. 15!); Chumbi bei Bue-tang (Dungboo, Fl. Chumbi a. 1878!). — Blühend Juli.

Nota. Species insignis est petalis reflexis et bracteis magnis, sed vix affinis, ut cl. autores affirmant, *G. Richardsonii* Americae septentrionalis, sed potius petalis reflexis *G. reflexo* et *G. Delavayi* et bracteis magnis *G. Wallichiano*.

122. **G. japonicum** Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. II. (1879) 305. — Rhizoma breve, subtus fibras validas fusiformes emittens, apice stipulis latis ornatum. Caulis 60—100 cm altus, rigidus, sulcato-angulosus, pilis patulis glandulosis brevibus hispidus, basi longe nudus. Folia basalia et caulina inferiora longe petiolata; petioli quam laminae diam. 5-plo longiores, indumento aequali sicut caulis obsiti, usque 30—40 cm longi; lamina supra adpresse, subtus ad venas patulo-setosa et pallidior, circ. 12—15 cm diam., ambitu reniformis, vix ultra medium palmato-7—5-partita, lobis late obovatis inciso-dentatis; folia summa sessilia, tripartita. Stipulae ovatae, acuminatae, basales circ. 15 mm longae. Pedunculi 3—5 cm longi, sicut pedicelli — sub fructu declinati — et caulis breviter hispido-glandulosi. Pedicelli circ. 2 cm longi. Sepala ovata, aristata arista 1—2 mm longa, pilis glandulosis hispida, 3-nervata. Petala calyce paullo longiora, obovata, integra, exs. albida, basi dense barbulata. Filamenta longe ciliata. Fructus 35—40 mm longus; valvulae et rostrum (mox acuminatum) pilis glandulosis hispidulae.

Japan: Auf den Hakone-Bergen (Savatier n. 2446bis — Typus), auf der Insel Nippon bei Asamayama (Faurie, Pl. Jap. n. 6149). — Blühend und fruchtend Juli.

Nota. Testibus cl. autoribus species depicta in Sômokou (Soobokf.) XII. t. 50 et *G. japonicum* fortasse una ac eadem, quamquam folia speciminum a Savatier lectorum minora et pedicelli longiores sunt.

123. **G. Sieboldii** Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. XXVI. (1880) 452, 458; Soobokf. XII. p. 50. — Rhizoma breve, fibris validis fusiformibus obsitum. Caulis erectus, 60—100 cm altus, bi- vel trichotomus, ad nodos subincrassatus, pilis reversis (ad petiolos

dense) hirsutus, basi longe nudus. Stipulae ovatae, acuminatae, rarius connatae. Folia supra adpresse, subtus ad venas patulo-setosa; basalia et caulina inferiora longe petiolata, majora 5—6 poll. lata, ambitu reniformia, ultra medium vel fere ad basin 7—5-partita, superiora sessilia tripartita, priorum laciniis cuneato-obovatis, posteriorum oblanceolatis, acutis, usque ad medium 3-fidis, lobis 2—3 vel pluri-incisis. Pedunculi folium duplo, pedicellos sub fructu declinatos pluries superantes. Flos diametro pollicaris. Sepala pedicellis multo breviora, oblonga, aristata, 5-nervata. Petala lilacina, purpureo-striata, obovata, intus supra basin parce pilosa, basi ipsa densissime barbata, calyce sesquilongiora, patentissima. Filamenta stylos subaequantia, parte dilatata sat longe ciliata et basi ipsa densissime longeque ciliigera. Valvulae laeves, breviter hispidae, medio dorso parce intusque basi longe setosae. Semina globosa, ovalia, minutissime impresso-punctata (ex Maxim.).

Japan: Auf Wiesen häufig um Jokohama (Herb. Siebold sub nomine japonico Dai-fûro-sô nach Maximowicz); bei Nagasaki im botanischen Garten Motoski (Siebold nach Maximowicz). — Mandschurei: Am Flusse Tumen in der Nähe Koreas bei der Stadt Hun-tschun (F. Schmidt nach Maximowicz); bei Nikolskoje am Flusse Suifun (Güldenstädt nach Maximowicz); auf trockeneren Wiesen am See Hanka (Przewalski). — Blühend und fruchtend Juli—September.

Nota. Planta mandschurica humilior, tenuior, folia profundius divisa, laciniis angustioribus; stipulae etiam angustiores et longius acuminatae, flores numerosiores; brevibus verbis talis, qualis solo climateque siccioribus produci solet (ex Maximowicz).

Sect. 14. **Polyantha** R. Knuth.

Clavis specierum.

A. Flores manifeste umbellati. Folia ultra medium partita . . 124. *G. polyanthes.*
B. Flores laxe umbellati. Folia usque ad $^1/_3$ partita . . . . 125. *G. umbelliforme.*
C. Flores bini. Folia ultra medium partita . . . . . 126. *G. moupinense.*

Die Sektion ist durchaus auf den Himalaya und seine östlichen Ausläufer beschränkt. Habituell sind ihre Arten leicht an der Gestalt des Blattes zu erkennen, welches an das der einjährigen Arten, sowie an das von *G. pyrenaicum* erinnert. Charakteristisch für die Sektion ist die Bildung doldiger Inflorescenzen, die allerdings nur bei *G. polyanthes* streng durchgeführt ist. Eine gewisse Neigung dazu haben allerdings auch die ostasiatischen Formen der *Sylvatica*, so *G. subumbelliforme.*

124. **G. polyanthes** Edgew. et Hook. f. in Fl. Brit. Ind. I. (1875) 431; Wall. Cat. n. 8564. — *G. Donianum* Hook. f. et Thoms. (non Sweet) ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 431. — Rhizoma obliquum, 6 mm crassum, stipulis fuscis latis foliorum emarcidorum basalium squamosum, paucicaule. Caulis sicut petioli pilis inferne ± sparsis, superne crebris, glandulosis (glandulis non raro mox deciduis) patulis hyalinis obsitus, superne saepe secus lineam longitudinalem dense puberulus, ± erectus, 15—25 cm altus, sparsim ramosus, rarius subsimplex. Folia basalia longe vel longissime petiolata; petioli quam lamina 4—7-plo longiores, laxi, tortuosi, 10—20 cm longi; lamina utrinque pilis hyalinis adpressis sparsim obtecta, ambitu regulariter reniformis, usque ad $^2/_3$ palmato-7—9-partita, lobis cuneatis apice rotundato usque ad $^1/_3$ palmato-3-, rarius 2-lobulatis, lobulis apice rotundato tri- vel bidenticulatis, denticulis manifeste minutissime calloso-mucronulatis; folia summa subsessilia, superiora alterna, media et infima opposita. Stipulae connatae, ± ovatae, obtusiusculae. Pedunculi uniflori, ebracteati, 2—7 in axillis foliorum duorum terminalium coacervati, pilis longis patulis demum eglandulosis obsiti, 1—2 cm longi. Sepala ovato-lanceolata vel lanceolata, mucronata mucrone vix 1 mm longo, indumento duplici e pilis densis glandulosis et e pilis hyalinis eglandulosis longis patulis hirsuta. Petala rubra, calyce 2-plo longiora, late obovata, margine antico fere retusa. Filamenta ciliata. Fructus rostratus circ. 17 mm longus, minutissime et adpresse puberulus.

Nordwest-Himalaya: Kumaon (Blinkworth nach Edgeworth und Hooker). Sikkim, in den hohen Thälern des Inneren, 2700—3700 m, an grasigen Stellen (J. D. Hooker in Herb. Ind. Or. Hook. f. et Thomson!), bei Tongloo (Anderson, Herb. Sikkim. a. 1862 n. 412!), Lachung Valley (Gammie, Fl. of the Sikkim Himal. a. 1892!). — Blühend und fruchtend August.

125. **G. umbelliforme** Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (1886) 443, Pl. Delav. (1889) 115 tab. 25. — Rhizoma carnosum, perpendiculare, usque $1^1/_2$ cm crassum. Planta flaccida, tota pilosa. Caulis 15—25 cm altus, erectus, subsimplex, pilis brevibus reflexis sparsim et setulis patentibus elongatis non raro glandulosis dense vestitus. Folia etiam caulina longe petiolata; petioli simili modo ac caulis vestiti, basales saepe 15 cm longi et 1—$1^1/_2$ mm crassi, laxi; lamina 5—7 cm diam., 4—5 cm longa (a basi ad apicem), ambitu obscure pentagona, potius reniformis, membranacea, praesertim ad nervos setulis adpressis conspersa, ad medium vel paullo ultra (in foliis inferioribus) 7-partita; folia media et superiora 5-partita, lobis obovato-cuneatis, apice breviter incisis; lobuli trilacinulati, lacinulis mucronulatis saepe 3 mm latis et $1^1/_2$ mm longis. Stipulae liberae, parvae, membranaceae, lanceolato-lineares, acutae, pilosae, 8 mm longae, basi 2 mm latae. Pedunculi graciles, elongati, 2—8 cm longi, saepe vix 1 mm crassi, sed vix laxi. Bracteae setaceae, 5—8 mm longae, pedicellis 4—5 subumbellatis 2—3-plo breviores. Calyx hispidus, pilis brevissimis reflexis vestitus et setulis patulis pilisque glandulosis (ut in caule) dense hirsutus. Sepala lanceolata, 5—6 mm longa, breviter aristata arista 1—2 mm longa. Petala 12—14 mm longa, apice 4 mm lata, purpurascentia, calyce 2—$2^1/_2$-plo longiora, erecta, e basi ciliolata longe angustata breviter obovata, apice subretusa. Filamenta e medio leviter dilatata, parce ciliata. Valvulae longe setosae.

Central-China, Yunnan: In Wäldern am Joche Koua-la-po oberhalb Hokin bei 3000 m (Delavay a. 1885 n. 1944!). — Blühend August.

Nota. Species foliis similis est *G. moupinensi* et *G. lucido*, a quibus floribus subumbellatis et pedicellis multo gracilioribus fere filiformibus longis manifeste distincta est.

126. **G. moupinense** Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris Sér. 2. VIII. 2. (1886) 208. — Rhizoma obliquum, vix pennae anserinae crassitie. Caulis gracilis, erectus, 20—25 cm altus, setis patulis conspersus, apice furcatus. Folia basalia plura (3—6), longe et graciliter petiolata; petioli patule sed vix dense setosi, basales 8—15 cm longi et 1 mm crassi; lamina 5—6 cm lata, 4—5 cm (a basi ad apicem $2^1/_2$ cm) longa, praesertim ad nervos sparse setulosa, ambitu reniformi-pentagona, ultra medium usque ad $^4/_5$ quinquepartita, lobis e basi cuneata integra apice trilobulatis, lobulis ovatis integris mucronulatis, uno alterove dente auctis; folia caulina pauca, saepe tantum 1 vel 3, breviter petiolata, caeterum basalibus conformia. Stipulae parvae, anguste lanceolatae, fuscae, omnino liberae. Pedunculi foliis duplo longiores, tenuiter puberuli et parce setosi, biflori. Pedicelli inaequales, alter pollicaris et ultra, alter nunc vix 1 cm longus, fructiferi erecti. Bracteae stipulis conformes. Sepala ovato-lanceolata, setis albis conspersa, apice obtusa vel emarginata, longe aristata, 10 mm longa. Petala pallide purpurea, calyce plus duplo longiora, basi longe angustata, apice subrotundata, ad unguem pilosula, 20 mm longa. Filamenta omnia ciliata. Ovarium juvenile dense albo-villosum. Fructus glabrescens; valvulae subtiliter et non dense transverse venosae; rostrum tenuiter pubescens, circ. 20—25 mm longum (sec. Franchet).

Central-China, Sze-tschuan: Moupine, an schattigen Stellen (David a. 1869!). Blühend und fruchtend Juni.

Nota. Species foliis eis *G. lucidi* similibus distinctissima est. Ab hoc diversa est floribus duplo maioribus et sepalis valvulis non adpressis. Floribus magis similis est *G. pratensi*.

Sect. 15. Sanguinea R. Knuth.

Clavis specierum.

A. Radices rhizomatis vel caudicis leviter inflatae, ± cylindricae.
  a. Pedunculi omnes 1-flori. — Europaeum . . . . . 127. *G. sanguineum.*
  b. Pedunculi nonnulli 1-flori. — Austro-americanum . . . 128. *G. superbum.*
  c. Pedunculi omnes 2-flori.
    α. Corolla parva. — Transsylvanicum . . . . . 129. *G. transsylvanicum.*
    β. Corolla media vel magna. — Asiaticum.
      I. Folia subtus sparsim pilosum. — Kurdistanicum . 130. *G. kurdicum.*
      II. Folia subtus — praesertim ad venas — pilis setosis obsita.
        1. Folia maiora 3—4 cm diam. — Himalaicum . 131. *G. Donianum.*
        2. Folia maiora 7—8 cm diam. — Orientali-Asiaticum.
          * Venae foliorum subtus vix vel non prominentes.
            † Semina punctulata . . . . . 132. *G. dahuricum.*
            †† Semina glabra . . . . . 133. *G. koreanum.*
          ** Venae foliorum rigidae, manifeste prominentes 134. *G. soboliferum.*

B. Radices caudicis pro rata valde incrassatae, tuberiformes. Caulis 20—30 cm altus. Folia 3—5 cm lata. — Sinense . . . . . 135. *G. napuligerum.*

C. Rhizoma filiforme tuberculis pisiformibus saepe pluribus approximatis olim cauligeris obsitum. Caulis 20—30 cm altus. Folia usque $4^1/_2$ cm lata. — Sinense . . . . . 136. *G. Pylzowianum.*

D. Rhizoma tuberosum. Caulis floriferus 35—55 cm altus, simplex vel subumbellato-ramosus. Folia usque 9 cm lata. Pedunculi 2-flori, umbellati vel fasciculati. — Himalaicum . . . . . 137. *G. tuberaria.*

Die mit einer Ausnahme (*G. superbum*) streng eurasiatische Sektion ist Bewohnerin der Ebene und der montanen Region. Ihre Arten gruppieren sich um *G. sanguineum* und *G. dahuricum*. Äußerlich ist sie gekennzeichnet durch den buschigen Habitus, sowie durch zahlreiche Grund- und Stengelblätter, über welche sich einzeln die Pedunculi mit meist leuchtend gefärbten Blüten erheben. Häufig zeigen die unterirdischen Organe knollige Anschwellungen. Die Blattspreite weist meist eine charakteristische Form auf, indem die Lappen des sehr tief geteilten Blattes nur einfach fiederlappige Teilung mit ungeteilten fast linealischen Zipfeln zeigen. Die Gruppe hat Beziehungen zu den *Collina*, von denen sie sich aber durch die ziemlich scharfe Abgrenzung der einzelnen Arten unterscheidet.

127. **G. sanguineum** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 683, ed. 2. (1763) 958; Burm. Spec. Ger. (1759) 16; Cav. Diss. IV. (1787) 195 t. 76, f. 1; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 432; Vahl, Fl. Danica VII. Fasc. 19. (1794) 5 t. 1107; Willd. Spec. pl. III. (1800) 697; DC. Fl. franç. IV. (1805) 845; Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 398; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 139; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 460; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 74 t. 198, f. 4894; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 302; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 137; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 874; Ruprecht, Fl. Cauc. I. in Mém. de l'Acad. scienc. St.-Pétersb. 7. sér. XV. 2. (1869) 266; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 141; Čelak. Prodr. Fl. Boehm. III. (1875) 530; Blytt, Norges Flora III. (1876) 1102; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 524; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 311; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 15. — *G. sanguineum* var. *genuinum* Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 86. — *G. grandiflorum* Gilib. Fl. Lituan. II. (1785) 174. — Rhizoma horizontale, ramosum, 5—8 mm

crassum, non raro longe productum, apicem versus vix dilatatum, stipulis emarcidis foliorum basalium persistentibus brunneis squamosum. Caules plures, ascendentes, 15—40 cm alti, e basi ramosi, basi sulcati, pilis patulis albidis dense vestiti, inferne saepius glabrescentes. Folia basalia vix numerosa, a caulinis nullo modo diversa, petiolata petiolis 5—9 cm longis, quam laminae diam. 2—3-plo longioribus, patule pilosis; lamina 3—5 cm diam., supra et margine ± dense pilosa, subtus ad nervos praecipue pilis longis setosis rarioribus obsita, ambitu 7-angulato-orbicularis, fere usque ad basin 7-partita, lobis intense pinnatipartitis, lacinulis oblongo-linearibus vel linearibus, 5—15 mm longis, 2—3 mm latis, acutiusculis, vix perspicue mucronulatis; folia caulina gradatim brevius petiolata, sed non sessilia, valde numerosa, omnia opposita. Stipulae oblongae vel ovatae, fuscae, pilosae, acutae. Pedunculi pro numero foliorum vix crebri, uniflori, sicut pedicelli pilis longis eglandulosis patulis obsiti, bibracteati, cum pedicellis 5— 12cm longi. Bracteae e basi lanceolato-ovata acuminatae, acutae, longe pilosae. Sepala oblongo-ovata, trinervata, margine membranacea, pilis longis setosiusculis obsita, demum glabra, mucronata mucrone 1—1½ (rarius 2) mm longo. Petala quam calyx mucronatus circ. 2-plo longiora, obovata, emarginata, sanguinea. Stamina calyci aequilonga; filamenta e basibus anguste lanceolatis longe acuminata. Fructus rostratus 27—42 mm longus; rostrum pilis brevibus patulis pubescens; valvulae longe pilosae. Semina tenuissime punctata vel potius fere laevia.

Fast ganz Europa und Kaukasusgebiet; fehlt in Nord-Skandinavien, Nord-Russland, Griechenland und den benachbarten Inseln, sowie Korsika und Sardinien. Auf sonnigen Hügeln und in trockenen Wäldern, gern auf etwas steinigem Boden: Pyrenäenhalbinsel, Coimbra (Ferreira in Fl. lus. exs. n. 1386!). Schottland (Klozen!). Schweden, Upsala (Andersson a. 1844!). Gotland (M. Holtz!). Irland, Arran Islands (Audley!). Frankreich. Deutschland, Oderberg i. M. (R. Knuth!), Berlin (Schlechtendal!), Nauen i. M. (Scheppig a. 1887 sub nom. var. *monstrosum*), Rüdersdorf i. M. (v. Seemen!), Rügen (v. Seemen!), Königsberg (Baenitz a. 1886!), Breslau (R. Knuth!), Striegau in Schlesien (Engler!), Strehlen in Schlesien (Hilse!), Grünberg (Callier, Fl. sil. exs. n. 334!), Dresden (Hoffmann a. 1878!), Sulza in Thüringen (Fritze!, v. Seemen a. 1883!), Arnstadt (v. Seemen!), Kösen (Fritze!), Blankenburg i. Harz (Hampe!), Kyffhäuser a. Harz (v. Kalckreuth!). Süd-Tirol, an buschigen Felsen bei Riva (Rigo in Fl. exs. austro-hung. n. 3213!), Bozen (Heldreich, Fl. ital. a. 1874!). Österreich (Stoitzner!). Ungarn, Com. Arva (Vitkay!), Com. Castriferrei bei Güns an Waldrändern (Waisbecker in Fl. exs. austro-hung. n. 3213II!), Ofen (Richter, Fl. hung.!). Schweiz, Genf (Firle a. 1877!). Sizilien (Todaro, Fl. Sic. Exs. n. 332!). Bosnien, Trebovitz (Blau n. 235!), Serajewo (Fiala, Fl. bosn. a. 1897!), Lipeta-Gebirge (Pricot de Ste. Marie!), Piva (Jaltonowski!). Hercegovina, Mostar (Pricot de Ste. Marie!). Montenegro (Ebel a. 1841!). Macedonien, bei Korthiati (Charrel n. 106!, Adamović a. 1905!, Krüper a. 1869!), Ali Baba (Charrel n. 624!). Thessalien, Olymp (Heldreich a. 1851!), Pindus, bei Agrapha (Heldreich, It. quart. per Thess. a. 1885!). Rumänien. Dobrudscha (Gebr. Sintenis a. 1872!). Russland, Warschau (Karo, Fl. Polska a. 1869!), Berdyczów in der Ucraene (Woloszczak, Fl. pol. exs. n. 617!), Buingk im Gouv. Simbirsk (Korzchinsky, Fl. Cis- et Transwolg. a. 1884!), Nowosselki in der Prov. Czernigow (Racoczi in Herb. Fl. Ross. n. 913!). Kaukasusgebiet, Elisabethpol (Kolenati n. 1630!). — Armenien (K. Koch!).

Var. *β.* **prostratum** (Cav.) Pers. Synops. II. (1807) 234; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 302; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 137; Rouy et Foucaud, Fl. Fr. IV. (1897) 86. — *Geranium prostratum* Cav. Diss. IV. (1787) 196 t. 76, f. 3. — *G. sanguineum* var. *haematodes* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 16. — *G. haematodes Lancastriense, flore eleganter striato* Dillen. Elth. (1774) t. 135, f. 163. — *G. Lancastriense* With. Syst. arrang. ed. 3, p. 742; Mill. Gard. Dict. ed. 8. (1768) n. 4. — Humilius, ceterum a typo non diversum.

England, North Lancashire (Bailey n. 240b!).

Nota. *G. sanguineum* subsp. *G. sanguineiforme* Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. Fr. IV. (1897) 86. — *G. sanguineum γ. latifolium* Parlat. Fl. Ital. V. p. 142 (laciniis foliorum latis)? — Caules 60—90 cm alti, glabrescentes vel parum pilosi, ramosi, ramis valde elongatis. Folia 5-partita, sinubus magnis, lobis magnis elliptico-lanceolatis, duobus lateralibus integris vel bilobulatis, duobus mediis integris vel bifidis, centrali 2—3-fido. Petala maxima, calyce $2^1/_2$-plo longiora. — Frankreich, Dept. Oise (Kralik in herb. Rouy sub nom. *G. nodosi*). — Subspecies mihi ignota et dubia.

128. **G. superbum** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 561. — Rhizoma 6 mm crassum, fuscum, sublignosum. Caules 1—4, inferne simplices, sed 3—10 cm supra basin pseudo-dichotome ramosi, 20—50 cm alti, ascendentes, per totam longitudinem caulis pilis retrorso-adpressis obsiti. Folia basalia plantae juvenilis numerosa, demum fere nulla, petiolata petiolis longitudine variantibus, 5—10 cm longis, retro-adpresse pilosis; lamina facie superiore pilis adpressis obsita, facie inferiore pallidiore sericea, ambitu reniformi-rotundata, lobis grosse palmato-pinnatifidis, lacinulis lineari-oblongis, acutiusculis, apice rubro-fusco-callosis; folia caulina basalibus aequiformia, sed gradatim brevius petiolata, summa autem non sessilia. Stipulae subulatae, 6—7 mm longae. Pedunculi biflori, rarius uniflori, bracteati, 6—10 cm longi, sparsim adpresse retro-pilosi. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, 5 mm longae. Pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi, pilis retro-adpressis incano-sericei, crassiusculi. Sepala oblonga vel ovato-oblonga, mucrone $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm longo subcalloso apice rubro terminata, 10 mm longa, satis dense adpresse incano-pilosa. Corolla magna, 3 cm diam.; petala purpurea, calyce $1^1/_2$-plo longiora, late obovata, non aut vix emarginata. Stamina calyce breviora. Valvulae longe adpresse pilosae; rostrum pilis brevibus patulis obsitum.

Bolivia: Auf Felsen der höchsten Stellen der Provinz Cinti (Weddell). — Peru: An der Lima-Oroya-Bahn zwischen Puente di Arichi und Chicla auf einer kleinen Wiese am Ufer eines Baches bei 3450—3700 m (Weberbauer n. 259!). — Blühend und fruchtend Dezember bis Januar.

Nota. Species *G. sanguineo* europaeo et *G. rupicolo* austro-americano similis, sed bene distincta est ab altero pedunculis bracteatis bifloris, raro unifloris, ab altero foliorum indumento et lacinulis apiculatis.

129. **G. transsylvanicum** Schott et Kotschy in sched. — Rhizoma ± horizontale, fuscum, 7—10 cm longum, usque 9 mm crassum, stipulis fuscis ovatis 5—10 mm longis ornatum. Caules pauci, in specimine obvio 1, usque ad medium simplices, tum furcati, retro-adpresse pilosi, 23 cm alti, basi 2 mm crassi. Folia basalia ± numerosa, saepe 3—5; lamina ambitu reniformi-7-angulato-orbiculata, $2^1/_2$—3 cm longa (a basi ad apicem), 5 cm lata, facie superiore pilis brevibus adpressis obsita, subtus ad venas longius dense adpresse pilosa, ceterum glabra, fere usque ad basin profunde 7-partita lobis ambitu rhomboideis, intense pinnatifido-incisis, pinnis lineari-oblongis usque 10 mm longis acutiusculis; petiolus quam laminae diameter $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo longior, praecipue laminae basin versus retro-adpresse pilosus; folia caulina brevius petiolata, summa sessilia; lamina eidem foliorum basalium similis, sed lobi magis elongati et pinnae breviores. Flores laxe fasciculati. Pedunculi 2—6 cm longi, sicut pedicelli (2—3 cm longi) pilis retrorsis mollibus pubescentes. Sepala oblonga, trinervata, interiora margine lato membranacea, obtusa, mucronata mucrone $^3/_4$ mm longo, cum mucrone 7 mm longa, pilis mollibus ± patulis lanatis obsita. Petala obovata, vix unguiculata, quam calyx 2-plo longiora, a basi usque ad medium breviter ciliata. Filamenta ciliata.

Siebenbürgen: Auf dem Berge Krajuly um 1800 m (Kotschy a. 1850 in Pl. Transsylvaniae Herbarii Schott n. 482 — Typus in Herb. Berol.!). — Blühend Juni.

Nota. Species habitu medium tenet inter *G. pratensem* et *G. collinum*. Calyce longe lanato-piloso autem *G. transsylvanicum* ab utroque valde recedit. Forma foliorum magis ad *G. sanguineum* accedit, cuius habitus satis diversus est.

130. **G. kurdicum** Bornm. in Fedde, Repert. spec. nov. VIII. (1910) 82. — Perenne, subglabrum, ad caules petiolosque glaberrimum vel superne tantum sparsim

retrorso-hirtulum, ad pedunculos et pedicellos et praesertim calyces patule et minute hirtellum pilisque longis intermixtis eglandulosum, ad foliorum paginam superiorem glaberrimum, ad inferiorem vero adpresse pilosum vel subglabrum. Rhizoma verticale, crassiusculum, ad collum stipulis fuscis lucidis obtectum, 10 mm crassum. Caules pauci, 25—45 cm alti, saepe e basi ramosi ramis tenuibus. Folia basalia petiolata, petiolis quam lamina 3—5-plo longioribus; lamina ambitu rotundata, glabra, fere usque ad basin palmato-7-partita, lobis late cuneatis profunde pinnatifido-incisis, pinnis linearibus acutiusculis mucronatis, mucronibus minutis intensius coloratis callosis; folia caulina 2—6, opposita, 5—3-partita, summa saepius subsessilia. Stipulae basales 15 mm longae, usque ad $^2/_3$ petiolo adnatae, partibus liberis ovatis obtusis; caulinae liberae, ovatae, acutae. Corymbus pauciflorus. Pedunculi $1^1/_2$—10 cm longi, glabrescentes vel sicut pedicelli pilis brevibus patulis sparsim puberuli, graciles. Bracteae lineari-lanceolatae, 2—3 mm longae. Pedicelli circ. 2 cm longi. Sepala oblonga, 5-nervata, praecipue ad venas hirsuta, mucronata mucrone $1^1/_2$—(sub fructu)3 mm longo. Petala dilute violacea, 5-striata, late et obtuse emarginata, calyce 2-plo longiora. Rostrum et valvulae ± adpresse hirtae (p. pte. ex Bornm. l. c.).

Assyrisches Kurdistan: Riwandus, auf den Helgurd-Bergen (Bornmüller, Iter pers.-turc. a. 1892—1893, n. 998 — Typus!). — Blühend und fruchtend Juni.

131. **G. Donianum** Sweet, Ger. IV. sub t. 338 (?). — Rhizoma obliquum, non raro fere horizontale, circ. 4 cm longum et 6—8 mm crassum, radices paucas emittens, unicaule. Caulis sursum ramosus, suberectus vel ascendens, pilis retrorsis vel retro-adpressis obsitus, rarius glabrescens, ± sulcatus, 10—15 cm altus. Folia caulina inferiora basalibus plane conformia, longe petiolata; petioli quam lamina 2—6-plo longiores, tenues, sed vix laxi, 3—15 cm longi, pilis retrorsis obsiti vel glabrescentes; lamina ambitu reniformi- vel orbiculari 7-angulata, supra sparsim, subtus densius pilis longiusculis setosiusculis vestita, profunde (usque ad $^6/_7$—$^7/_8$) palmato-7-lobata, lobis ambitu ± rhomboideis vel cuneatis ± irregulariter grosse pinnatifido-incisis, lacinulis oblongis vel lineari-oblongis, 1—2 mm latis, maximis 6 mm longis, vix perspicue mucronulatis, obtusiusculis; folia summa petiolata petiolis 5—10 mm longis; omnia opposita. Stipulae ovatae, satis abrupte in apicem acuminatae vel obtusae. Pedunculi omnes biflori, sicut pedicelli pilis recurvatis puberuli vel sericei, non raro autem fere glabrescentes. Bracteae lineari-subulatae vel lineares, acutissimae, 3 mm longae, subhirsutae. Sepala ovata, mucronata mucrone 1 mm longo, exteriora trinervata, margine membranacea, ad venas et praecipue marginem ciliis longioribus obsita vel subhirsuta. Petala purpurea(?), late obovata, apice antico emarginata(?), basi ciliata, 15—18 mm longa, quam calyx $1^1/_2$—2-plo longiora. Filamenta calyci aequilonga, ciliata.

West-Himalaya: Sikkim, 3000—4200 m (Hooker in Herb. Ind. orient. Hook. f. et Thoms. n. 7!), Clakthang (King's Collector a. 1888!); Chumbi und Phari (Dungboo, Fl. of Ch. et Phari a. 1879!).

132. **G. dahuricum** DC. Prodr. I. (1824) 642; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 468; Turcz. Fl. Baic.-Dah. I. (1842—1845) 258; Regel in Mém. Acad. Sc. Pétersb. IV. 4. (1861) 39; Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. II. (1879) 303; Maxim. in Bull. Acad. St.-Pétersbourg XXVI. (1880) 456. — *G. barbatum* F. G. Dietr. Vollst. Lexik. Gaertn. Nachtr. II. 4. (1816) 142. — *G. pseudo-sibiricum* Maxim. (non J. May.) Prim. Fl. Amur. (1859) 71. — *G. bifolium* Maxim. (non Patrin) Prim. Fl. Amur. (1859) 71. — Rhizoma robustum, fere verticale, radices saepe leviter inflatas emittens, pluricaule. Caules suberecti vel ascendentes, pilis dense adpressis ± sparsim obsiti, inferne saepe demum glabrescentes, sulcati vel laeves, 20—50 cm alti, pseudo-dichotome ramosi, internodiis inferioribus elongatis. Folia caulina inferiora basalibus plane conformia, longe petiolata; petioli quam lamina 3-plo longiores, saepe graciles, plerumque circ. 10—13 cm longi, dense adpresse pilosi; lamina ambitu reniformi-7-angulato-orbicularis, supra pilis hyalinis brevibus adpressis graciliter obsita, subtus praecipue ad venas patule longe pilosa, profunde (usque ad $^6/_7$—$^7/_8$) palmato-7-lobata, lobis ambitu lanceolatis vel obovatis ± irregulariter pinnatifido-incisis, lacinulis oblongo-linearibus vel linearibus, 2—

$2^1/_2$ mm latis, maximis 7—15 mm longis, mucronulato-acutis; folia summa sessilia; omnia opposita. Stipulae lanceolatae vel ovatae, satis abrupte in apicem filiformem acutissimum acuminatae. Pedunculi axillares, biflori, rarius nonnulli pauci uniflori, non congesti, sicut pedicelli retro-adpresse pilosi, inferiores 10 cm, superiores saepe 3 cm longi. Bracteae e basi lanceolata longe acuminatae, acutissimae, 4—9 mm longae, margine ciliatae. Sepala ovata, aristata arista 1—2 mm longa, trinervata, margine membranacea, ad venas et praecipue marginem et apicem versus ciliis longioribus obsita. Petala rosea vel purpurea, obovata, apice vix erosa vel integra, unguiculata, ad venas intensius tincta, basi dense albo-barbata. Filamenta e basi lineari-lanceolata filiformia, basi ciliata, calyce vix longiora. Rostrum calyce duplo vel triplo longius. Semina dense impresso-puncticulata.

Von Dahurien durch die Mandschurei, Ost-Mongolei und Nord-China bis Japan: Dahurien: Ohne Standort (Turczaninow!, Moricand a. 1841!), bei Nertschinsk (Sensinow!, Karo Pl. Dahuricae a. 1889 n. 189!). — Mandschurei: An der Schilka und dem Amur bis zur Einmündung des Ussuri und an den Ufern dieses Flusses auf steinigem gebirgigem Boden (nach Maximowicz), am See Hanka (Przewalski nach Maximowicz), am Flusse Siufun (Güldenstädt nach Maximowicz), bei Zejskaja Pristań am Zeaflusse (Karo, Pl. Amur. et Zeaens. n. 420!), im Ussuri-Gebiet am Kengka-See (nach Regel). — Nord-China: Bei Peking (Kirilow nach Maximowicz; Schindler a. 1905, n. 196!), Jehol (Tatarinow nach Maximowicz), auf dem Berge Po-hua-shan (Bretschneider nach Maximowicz; Bodinier a. 1888, n. 42!), Prov. Kansu (Przewalski nach Maximowicz), Prov. Nord-Shensi (Giraldi n. 3756!). — Südost-Mongolei: Bei Siwan-tze in der Nähe von Kalgan (Artselaer nach Maximowicz). — Nord-Mongolei: Auf dem Berge Guntu bei Urga (Tatarinow nach Maximowicz) und bei Kiachta (nach Maximowicz). — Japan: Hakodate (nach Franchet), bei Yedo kultiviert (nach Maximowicz), Prov. Ko-tsuge (Itô Keiske in herb. Siebold sub nom. jap. *genno seuko* nach Maximowicz), Ibukiyama (Rein n. 46!), Nippon, bei Norikasa (Faurie, Pl. Jap. a. 1905, n. 6995!).

Nota. Specimina japonica a me visa a plantis dahuricis recedunt habitu pro parte decumbente, statura robustiore et foliis subtus densius pilosis, fere hirsutis. Nescio an inter ambas formas transitus adsint.

133. **G. koreanum** Komarov in Act. hort. Petrop. XVIII. (1901) 433. — Perenne. Rhizoma breve, lignosum, squamis ovalibus siccis vestitum. Caules non radicantes, tenues, erecti vel flaccidi, uni- usque quadripedales, quadrisulcati, pilis minutis brevibus sparse vestiti. Folia basalia longe petiolata; petioli 40—50 cm longi, canaliculati, parte inferiore glaberrimi, superiore adpresse pilosi; lamina circ. 15 cm lata, ad basin reniformis, subtus glaberrima, supra autem setis parcissimis adpressis adspersa, quinquelobata; lobi rhomboidei, inaequaliter grosse dentati, breviter acuminati; folia caulina media petiolata (ad 15 cm longa), usque ad medium trilobata, lobis acutis grosse inciso-serratis, supra plane, subtus ad nervos tantum setis adpressis albis obtecta; folia superiora 3-lobata, lobo medio majore longiusque acuminato. Stipulae ovatae, acuminatae, herbaceae, liberae, albo-marginatae. Inflorescentia ampla, dichotome ramosa, sparsa. Pedunculi elongati. Bracteae 2 vel 4, lineari-subulatae, acutae. Pedicelli tomentosi, sub fructu arcuato-recurvati. Sepala aristata, 5- vel 3-nervia, albo-marginata, subglabra. Corolla pollice minor; petala calyce sesquilongiora, brevissime unguiculata, ad basin parum barbulata, cuneata, integra, pallide rosea, unicolora vel venis violaceis ornata. Filamenta ad basin parum dilatata, margine parce ciliata, subglabra. Rostrum puberulum; valvulae pilosae. Semina sublaevia (ex Komarov).

Korea: Am Flusse Julu-dsian, in Gebirgswäldern: Bei Andor im Distr. Chu-czan der Prov. Kenge des nördlichen Korea (Komarov a. 1897). Bei Czaschin-gan im Distr. Czaschin (Cze-song) der Prov. Kenge (nach Komarov). — Blühend und fruchtend August, September.

Nota. Teste cl. autore species ab affini *G. dahurico* differt caule flaccido, foliorum forma, seminibus glabris.

134. **G. soboliferum** Komarov in Act. hort. Petrop. XVIII. (1901) 433. — Perenne, stoloniferum. Rhizoma ovale, breve, lignosum, radicibus elongatis crassis munitum. Caules floriferi 1—3, erecti vel ascendentes, angulosi, canaliculati, pilis brevibus adpressis parce vestiti. Foliorum basalium petioli setis retrorsis adpressis vestiti; lamina ambitu reniformis vel orbiculata, perfecte tripartita; lobi bi- vel trisecti (usque ad $^3/_4$); lobuli omnes usque ad medium incisi, grosse dentati, acuti, supra setis brevibus hispidulis plane vestiti, infra ad venas tantum setulosi, discolores; folia caulina media petiolata petiolis circ. 5 cm longis, lobata lobis primariis subintegris grosse 4-dentatis; superiora 3-partita, lobis 3-dentatis. Stipulae late ovatae, acutae, foliaceae, liberae. Inflorescentia multiflora. Pedicelli ad 2 cm longi, adpresse retrorso-setulosi, fructiferi erecti. Sepala acuminata, ad $^4/_5$ cm longa, aristata, 7-nervia, ovata, minutissime adpresse pilosa, albo-marginata. Corolla pollice maior; petala sepala duplo superantia, violaceo-rubra, brevissime unguiculata, ad basin pilosa. Filamenta ad basin dilatata, longe ciliata, caeterum glabra. Rostrum brevissime setulosum; valvulae pilosae. Semina impresse punctata. — Rhizoma saepe stolones longos emittens; folia eorum sicut folia basalia incisa, sed laciniis angustioribus linearibus ornata; lamina tum circ. 3 cm diam. (ex Komarov).

Mandschurei und Nord-Korea, auf sumpfigen Wiesen: Mandschurei, zwischen Ninguta und Omoso (Komarov a. 1896), Tiao-cho im Gebiet der Stadt Kirin (Komarov a. 1896). — Nord-Korea, bei Omegan im Thale des Che-czchen-gan, eines Nebenflusses des Jalu-dsian im Distr. Kapsan (Komarov a. 1897), im oberen Thale des Julu-dsian gegen Se-san-po am rechten mandschurischen Ufer (Komarov a. 1897). — Ohne Standort (Bohnhof, Voyage au lac Hanka et en Mandchourie a. 1898, n. 245!). — Blühend und fruchtend Juli, August.

Nota. Teste cl. autore species affinis est *G. yedoense*; folia autem magis dissecta, subglabra; caulis parte inferiore subaphylla; sepala ovata, minutissime parce villosa (nec oblonga dense et patenter hispida). — Specimen unicum a me visum et a Bohnhof lectum autem magis ad *G. dahuricum* accedit.

135. **G. napuligerum** Franch. Pl. Delav. (1889) 115. — Rhizoma breve, fibris radicalibus fasciculatis manifeste inflatis circumdatum. Caules 20—35 cm alti, graciles, decumbentes vel suberecti, adpresse breviter pilosi, pseudo-dichotome ramosi. Folia caulina inferiora basalibus plane conformia, longe petiolata; petioli quam lamina 4—6-plo longiores, tenues, saepe 10—15 cm longi; lamina 3—5 cm diam., ambitu cordato-5(—7)-angulato-orbicularis, utrinque sparsim pilosa, subtus ad venas non raro longe patule pilosa, usque ad basin fere 5-partita, lobis cuneato-flabelliformibus et ad medium usque inciso-pinnatifidis, lacinulis maioribus lineari-oblongis, 7 mm longis et 2 mm latis. Stipulae liberae, anguste lanceolatae vel saepius ovatae, acuminatae, ad basin (circa nodum) satis dense pilosae, pilis cum glandulis immixtis. Pedunculi 5—8 cm longi, biflori. Pedicelli 3—5 cm longi, adpresse pubescentes, fructiferi horizontales vel deflexi, arcuato-ascendentes. Bracteae lineari-subulatae, 4—6 mm longae. Flores rubescentes, majusculi. Sepala usque 8 mm longa, pilis longis albis eglandulosis hirta, ovato-lanceolata, mucronata mucrone 1—$1^1/_2$ mm longo. Petala obovata, apice rotundata, inferne in unguem angustum dense villosum breviter attenuata, calyce subduplo longiora, 15 mm longa. Filamenta fere usque ad apicem longe hirtella. Valvulae haud plicatae, pilosae; rostrum 15 mm longum, hirtellum et glandulosum, breviter attenuatum. Semina subtilissime favosa.

China und Korea: Nord-Shensi, auf dem Ta-pa-shan (Giraldi n. 3763!), auf dem Ngo-san (Giraldi n. 3748!), auf dem Hua-tzo-pin (Giraldi n. 512!), auf dem Huan-tou-shan (Giraldi n. 7049!), auf dem Toil-hu-san (Giraldi n. 7048!). — Yunnan, auf Wiesen und Weiden am Joche Yen-tze-hay bei Lankong, 3200 m (Delavay a. 1886, n. 2328!), bei Fang-yang-tchang, 3000 m (Delavay n. 2969 nach Franchet). — Korea: Hallaisan, 2000 m (Faurie, Pl. Coreanae a. 1907, n. 1760!). — Blühend und fruchtend Juli, August.

Nota 1. Specimina ad Fang-yang-tchang lecta teste Franchet *G. cinereo* regionis mediterraneae similia sunt caulibus abbreviatis.

Nota 2. Species bene distincta rhizomate fibris radicalibus fasciculatis inflatis munito, habitu non dissimilis est *G. polyanthi*, cuius inflorescentia plane diversa est, et speciminibus parvis *G. dahurici*. — Ceterum *G. dahuricum*, *G. Pylzowianum* et *G. napuligerum* inter sese valde affinia esse videntur. — Specimina typica Delavayana ab eis a Giraldi lectis diversa sunt, ut teste Franchet videtur, indumento stipularum et sepalorum pro parte manifeste glanduloso et stipulis anguste lanceolatis, dum in speciminibus a me visis indumentum fere plane eglandulosum est, stipulae autem ± late ovatae sunt. Tamen puto, specimina Giraldiana citata et Delavayana ad eandem speciem pertinere, cum plantae a me visae ceterum cum diagnosi cl. Franchetii plane congruant, praecipue foliis et radicibus.

136. **G. Pylzowianum** Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. XXVI. (1880) 452, 466. — Rhizoma filiforme, tuberculis pisiformibus approximatis olim cauligeris submoniliforme, pube eglandulosa obtectum. Caulis gracilis, erectus, 30 cm altus vel altior, semel vel bis bifurcatus, ramis erecto-patulis; pubes caulis et foliorum parciuscula, adpressa, in priore reversa. Folia alterna, usque 45 mm lata, 35 mm longa, pedatisecta, ambitu subquadrato-reniformia, 5-partita, lobis trilobulatis, lobulo terminali 3-, lateralibus 2-partitis integrisve linearibus. Stipulae liberae, lineari-lanceolatae. Pedunculi pedicellique longissimi, folium valde superantes, hi sub fructu divaricati. Flores ampli, purpurei, 30 mm diam., calyce corollaque patulis. Sepala breviter aristata, quam petala truncata duplo breviora, 5-nervia. Petala orbiculato-obovata, ad unguem mediamque laminam intus satis longe pilosa. Filamenta subulata, parte dilatata longe pilosa. Rostrum et valvulae pilosa (ex Maximowicz).

China: Prov. Kansu, in den Thälern der Alpenbäche am Flusse Tetung (Przewalski a. 1880 — Typus!). Auf dem Gebirge Nan-Schan beim Kloster Kumbum (Futterer und Holderer, Exped. Centralasien n. 38!). Tongolo bei Ti-zu (Soulié a. 1894, n. 2510 und 2511!).

Nota. Teste cl. autore species proxima est *G. tuberoso* vel potius forma varietatis ejus *linearilobi*. Hoc autem differt tuberibus maioribus, foliis plus quam 5-sectis, laciniis saepius pinnatifidis, flore 2-plo minore, petalis profunde emarginatis, pedicellis brevibus sub fructu erectis filamentis dorso glabris. — *G. tuberaria* ex icone citata etiam simile, sed praeter tubera napiformia statim distinctum stipulis foliorum basalium petiolo longissime adnatis, foliorum segmentis pinnatilobatis et pedunculo subumbellatim 3—4-floro.

137. **G. tuberaria** Camb. in Jacquem. Voy. Bot. (1841—1844) 33 tab. 37; Walp. Rep. I. (1842) 449; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 431. — Rhizoma tuberosum. Caulis tenuis, erectus, pilosus et glandulosus, floriferus 35—55 cm altus, simplex vel subumbellato-ramosus. Folia basalia petiolata, petiolis longissimis tenuibus; lamina $4^1/_2$—9 cm diam., ambitu orbiculari-reniformis, palmato-5—7-partita, lobis pinnatifidis squarrosis. Stipulae variabiles. Inflorescentia subumbellata, foliis breviter petiolatis suffulta. Pedunculi 2-flori, terminales, umbellati vel fasciculati, pilis longis patulis glandulosis obtecti, sicut pedicelli erecti. Bracteae foliaceae, pinnatifidae. Flores circ. $2^1/_2$—3 cm diam. Sepala elliptica, parva, obtusa, apiculata, anguste marginata, valde pilosa. Petala magna, obcordata, retusa, basi ciliata. Filamenta pilis longissimis ciliata, gracilia. Fructus 3—4 cm longus, erectus, pilosus; valvulae laeves; stigmata brevissima. Semina glabra (ex Edgew. et Hook.).

Gemäßigter West-Himalaya: Kaschmir (Jacquemont nach Edgeworth und Hooker). Kishtwar, 2400 m (Thomson!).

Sect. 16. **Rupicola** R. Knuth.

Rupicola R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 555. — *Biflora* (sect.) R. Knuth l. c. p. 560 pr. pte.

Clavis specierum.

A. Foliorum laciniae apice rotundatae, non mucronatae.
  a. Flores et axillares solitarii et pseudo-umbellati; omnes media magnitudine. — Peruvianum . . . . . 138. *G. Weberbauerianum*.

b. Flores et axillares parum numerosi et bini, non pseudo-umbellati; omnes media magnitudine. — Peruvianum . 139. *G. multiflorum.*

B. Foliorum laciniae ± acutae vel obtusae vel mucronatae.

a. Flores albidi.

α. Flores media magnitudine. Totum pilis ± incanis glandulosis obsitum. — Ecuadoriense. Chilense . . 140. *G. chilloënse.*

β. Flores media magnitudine. Totum pilis ± incanis retrorsis vel patulis eglandulosis obsitum.

I. Calyx sericeus. Folia usque 5—6 cm diam. — Argentinum . . . . . 141. *G. leucanthum.*

II. Calyx pilis niveis lanato-hirsutus. Folia usque $2^1/_2$—3 cm diam. Caules internodiis inferioribus manifeste abbreviatis distincti. — Argentinum . . . . 142. *G. tucumanum.*

III. Calyx pilis niveis lanato-hirsutus. Folia usque 5—6 cm diam. Folia iuvenilia subtus dense lanato-villosa. — Columbianum . . . . . 143. *G. hirtum.*

γ. Flores magni. Totum pilis hyalinis obsitum. — Bolivianum . . . . . 144. *G. album.*

b. Flores magni, manifeste sanguinei. Pedunculi pilis ± patulis obsiti. Folia subtus ad nervos pilis hyalinis hirsuta. — Bolivianum . . . . . 145. *G. rupicolum.*

Die Sektion, die sich fast nur in bedeutenden Höhenlagen (2500—3000 m) findet, ist scharf charakterisiert durch die in den Achseln der pseudodichotomen Verzweigung einzeln auftretenden Blüten, die an Zahl hinter den rein axillären allerdings zurücktreten, sonst aber bei keiner anderen Gruppe regelmäßig gefunden werden. — Die Gruppe ist in den Anden Süd-Amerikas von Ecuador bis Chile-Argentinien verbreitet und schließt sich systematisch einerseits an die *Diffusa*, andererseits an die *Andina* an. Sie steht wahrscheinlich in den engsten genetischen Beziehungen zu den ersteren, mit denen sie den brakteenlosen Pedunculus gemein hat, und deren Verbreitungsgebiet von Columbien bis Ecuador und Peru reicht. Während diese aber meist kurz- und dichtrasige Grasflächen bevorzugen, scheint die Sektion *Rupicola* mehr vereinzelt an Felsen vorzukommen. Die systematisch streng abgegrenzten *Andina* sind offenbar nur der alpine Typus der vorliegenden Sektion, die in den höheren alpinen Regionen, dem Standort entsprechend, eine äußerste Verkürzung des Stengels erfahren haben, so dass Stengelblätter und Blüten grundständig geworden sind.

138. **G. Weberbauerianum** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 556. — Rhizoma verticale, sublignosum, 10—13 mm crassum, apice petiolis foliorum emarcidorum dense ornatum, multicaule. Caules folia basalia parum superantes, 20—25 cm alti, erecti, pseudo-dichotome squarroso-ramosi, inferne crassiusculi, saepe 4—5 mm crassi, sicut petioli molliter puberuli. Folia basalia longe petiolata petiolis 7—17 cm longis, quam laminae diam. 3—4-plo longioribus; lamina pilis brevibus adpressis obsita, subtus ad nervos dense et longe incano-pilosa, 4 cm lata, 4 cm longa (a basi ad apicem 3 cm), ambitu 7-angulato-orbicularis, profunde sed non usque ad basin palmato-7-partita, lobis inaequalibus (medio maiore), ± late rhomboideis (medio 25 cm longo, 17 cm lato), grosse palmato-pinnatifidis, lacinulis obtusissimis vel rotundatis — medio saepe 3—4 mm longo et lato, interdum etiam latiore —; folia caulina basalibus consimilia, sed brevius petiolata petiolis quam lamina 3—7-plo longioribus; summa fere subsessilia. Stipulae inferiores et mediae e basi lanceolata longe lineari-acuminatae, acutissimae, puberulae. Pedunculi uniflori, ebracteati, aut ex axillis ramorum solitarii aut apicem ramorum versus pseudo-umbellato-coacervati, 2—5 cm longi, pilis patulis brevibus incanis pubescentes, crassiusculi. Sepala lanceolata vel fere lineari-lanceolata, acuminata, acuta, marginata margine membranaceo, praecipue margine et nervo medio longe setoso-pilosa. Corolla media magnitudine, 15 mm diam., albida. Petala lanceolato-obcuneata, apice vix emarginata, quam calyx fere duplo longiora, nervis intensius colorata. Stamina calyce manifeste breviora; antherae 1 mm longae. Fructus rostratus

14 mm longus; rostrum basi fere 2 mm crassum, pilis minutissimis patulis puberulum. Semina dorso fere glabra.

Peru: Bei Pucana (Bahnstation in der Richtung Puno-Cuzco) an Felsen in einer engen Schlucht, auf Kalk, 3700 m (Weberbauer n. 450!). — Blühend und fruchtend im Februar.

Nota. Species facile recognoscitur habitu globoso, caulibus inferne stricte pseudo-dichotome ramosis, floribus superne pseudo-umbellatis, inferne solitariis ex axillis ramorum, et foliorum laciniis apice rotundatis.

139. **G. multiflorum** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 561. — Perenne. Rhizoma . . ., multicaule. Caules inferne robusti, demum fere graciles, e basi pseudo-dichotome ramosissimi; rami erecti, ad nodos vix incrassati, pilis brevibus patulis plerumque eglandulosis dense pubescentes. Folia basalia longe petiolata, petiolis circ. 15 cm longis incano-patenti-pubescentibus; lamina utrinque pilis incanis adpressis, subtus ad venas densius obsita, ambitu reniformi-rotundata, 4 cm lata, $3^1/_2$ cm (a basi ad apicem 2 cm) longa, usque ad $(^3/_4—)^4/_5$ palmato-5—7-partita, lobis usque ad $^1/_3$ grosse 3—5-lobulatis, lobulis ± late ellipsoideis (medio saepe 5 mm longo, 7 mm lato) mucronulatis; folia caulina inferiora basalibus conformia, sed brevius petiolata; media et superiora breviter petiolata, summa sessilia; lamina eorum a lamina basalium satis diversa, profundius partita, lobis multo angustioribus et lobulis gracilioribus acutis. Stipulae inferiores anguste lanceolato-triquetrae, acutae, pilosae, 6 mm longae. Pedunculi plerumque biflori, $1^1/_4$—2 cm longi, stricti, aeque ac pedicelli pilis brevissimis patulis hirsutiusculi, sub fructu tantum recurvati. Stipulae lanceolato-lineares, acuminatae, acutissimae, 6 mm longae. Pedicelli 1—$1^3/_4$ cm longi. Sepala ovata vel oblongo-ovata, trinervata, hispidula, ad venas pilis longis hirsuta, mucronata mucrone vix 1 mm longo, sine mucrone 6—7 mm longa, 3 mm lata. Petala quam calyx $1^1/_2$—$2^1/_4$-plo longiora, obcordata, apice emarginata sinu rotundato, alba. Fructus maturus 2 cm longus; valvulae pilis longioribus hirsutae; rostrum pilis patulis dense puberulum; stigmata atropurpurea.

Peru: Tambo bei Mollendo, auf Felsen in der Loma-Formation zwischen 400—600 m (Weberbauer n. 1579!). — Blühend und fruchtend im Oktober.

140. **G. chilloënse** Willd. ex H. B. K. Nov. gen. et spec. V. (1821) 179. — *G. pubescens* Willd. ex H. B. K. l. c. — Perenne, pluricaule, 35 cm altum. Caules ascendentes vel erecti, fere e basi ramosi, ramis ± erectis, pilis glandulosis patulis plane et dense pubescentibus. Folia basalia . . .; caulina petiolata, petiolis quam lamina summum 2-plo longioribus, plerisque laminae aequilongis vel superioribus quam lamina brevioribus, pilis glandulosis (glandulis deciduis) dense pubescentibus; lamina pilis glandulosis praecipue subtus dense pilosa, maxima 5 cm diam. (a basi ad apicem 3 cm longa), ambitu reniformi-orbiculata, basi sinu maximo obtusissimo aperta, usque ad $^3/_4$ vel $^4/_5$ palmato-5(—7)-partita, lobis ambitu cuneato-obovatis grosse pinnatifido-serratis, vel potius tripartitis lobulis lateralibus integris, medio tridentato; dentes oblongo-ovati, medius late ovatus. Stipulae e basi ovata abrupte acuminatae, acutissimae, fere aristatae. Pedunculi solitarii, axillares, uniflori, ebracteati, pilis glandulosis patulis dense pubescentes, 2—5 cm alti. Sepala lanceolata, trinervata, marginata margine membranaceo, minute mucronulata, pilis glandulosis hispida. Petala quam calyx $1^1/_2$—2-plo longiora, vix obcordata, alba. Filamenta hirsuta. Fructus rostratus 22—23 mm longus; valvulae glanduloso-pilosae; rostrum breviter glanduloso-pubescens.

Ecuador: Quito, Chillo (Humboldt — Typus in Herb. Berl.! Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. n. 217!). — Blühend und fruchtend November bis Februar. — Nach Triana in Ann. sc. nat. sér. 5. XVII. (1873) 112 noch an folgenden Standorten: San Pedro à Tuquerres und auf der Cordillere de Pasto des Plateau de Tuquerres bei 3000 m (Herb. Bonpland n. 2292; Triana). Der Standort von Triana bezieht sich aller Wahrscheinlichkeit nach auf *G. Limae*.

141. **G. leucanthum** Griseb. in Goett. Abh. XIX. (1874) 103. — Perenne, 20—30 cm altum. Radix fusca, non raro usque 10 mm crassa, pluri- vel multiceps. Caules

erecti, pilis retrorsis hispiduli, superne saepe (sicut pedunculi pedicellique) pilis glandulosis obsiti, usque ad medium vel ultra aphylli, sursum ramosi, 2—2 1/2 mm crassi. Folia basalia petiolata petiolis 7—10 cm longis, quam lamina 4—5-plo longioribus, laminam versus pilis retrorsis lutescenti-incanis subsericeis obsitis; lamina praecipue subtus satis dense pilosa, 4—6 1/2 cm diam., usque ad 3/4—4/5 palmato-(5—)7-partita, lobis late cuneatis vel rhomboideo-ovatis palmato-pinnatifidis, lobulis oblongis mucronulato-acutis; folia caulina basalibus plane conformia, sed multo brevius petiolata, petiolis laminae diametro aequilongis; summa sessilia. Stipulae e basi lineari elongatae, acuminatae, acutae, 6—7 mm longae. Pedunculi uniflori, bracteati, infimi 4—10 cm longi. Pedicelli calycem versus pilis retrorsis fuscescenti-incanis sericei, 2—3 cm longi. Bracteae 5 mm longae, lineares, acutiusculae, membranaceae. Pedunculi pedicellique apice ramorum saepius congesti, breves. Sepala mucronata 8 mm longa, marginata margine membranaceo, mucronata mucrone 1 1/2 mm longo, pilis fuscescenti-incanis satis dense obsita. Petala alba, obovata, leviter retusa, calycem 2-plo superantia. Valvulae pubescentes; rostrum pilis glandulosis obsitum.

Argentinien: Sierra de Tucuman, bei La Ciénaga (Hieronymus-Lorentz in Fl. Arg. a. 1874 n. 308!, n. 583!, n. 585!; Lorentz in Fl. Arg. a. 1872 n. 763! — Typus in Herb. Berol.); Sierra de Catamarca, bei Singuil (Schunck a. 1888 n. 212—214!); Salinas grande, bei Jujui im nördlichen Argentinien um 3500 m (Hauthal, It. austro-americ. a. 1905 n. 130!). — Blühend Januar bis März.

142. **G. tucumanum** R. Knuth. — *G. fallax* Steud. in Flora XXXIX. (1856) 439 (?); Griseb. in Goetting. Abh. XIX. (1874) 103; Phil. in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 729; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 287. — Perenne. Caudex superne non raro 10 mm crassus, pro rata brevis, multicaulis. Caulis fere e basi pseudo-dichotome ramosus et floriferus, inferne crassiusculus (internodiis abbreviatis), superne elongatus, (internodiis 5 cm longis). Folia basalia longe petiolata petiolis gracilibus, 1 mm crassis, 10—15 mm longis, sparsim pilis lanatis pro parte patulis obsitis; lamina circ. 2 1/4—3 cm diam., dense adpresso-pilosa, obcordata vel reniformi-orbiculata, usque ad 3/4—4/5 palmato-5-partita, lobis ambitu cuneatis — medio saepe obovato —, usque ad tertiam partem palmato-3-partitis — medio saepius 5-partito —, lobulis oblongis — mediis rotundato-obovatis —, obtusiusculis, non mucronatis. Pedunculi uniflori, ebracteati, pilis albidis lanatis retro-adpressis dense obsiti, 1 1/2—3 cm longi. Sepala lanceolata, sensim acuminata, mucronata mucrone 1—1 1/2 mm longo, extus praecipue basin versus pilis albidis lanatis patulis longis hirsuta, cum mucrone 5—6 mm longa. Petala quam calyx parum longiora, lanceolato-oblonga, apice vix emarginata. Rostrum breviter puberulum, 1 1/2 mm crassum, 1 cm longum, apice retusum.

Argentinien: Sierra de Tucuman, bei La Ciénaga (Hieronymus-Lorentz in Fl. Arg. a. 1874 n. 584 — Typus in herb. Berol. sub nom. *G. fallax* Steud.!).

Nota 1. *G. fallax* Steud. in Flora XXXIX. (1856) 439. — Caulis ramosus, puberulus, subdebilis, cum petiolis pilosus. Folia 3—5-partita lobis 3—6-lobulato-incisis, setuloso-pilosis. Pedunculi plerumque (abortu?) uni-, rarius biflori, cum calycibus hirto-pilosi. Sepala ovata, brevissime acuminata, quam petala rubra parum breviora. — Peru, auf Schutt und wüsten Plätzen bei Tabina (Lechler n. 1907).

Nota 2. E diagnosi Steudelii nullo modo recognosci potest, quam speciem autor descripserit. — *G. fallax* peruvianum et planta argentina vix autem ad eandem speciem pertinent.

143. **G. hirtum** Willd. ex Spreng. Syst. III. (1826) 72. — Perenne. Rhizoma pluriceps. Caules 1—3 vel plures, circ. 30 cm alti, in graminosis ascendentes (internodiis elongatis), tenues, 1 1/2—2 mm crassi, sicut petioli et pedunculi et pedicelli pilis glandulosis, demum simplicibus patulis pubescentes. Foliorum lamina pilis adpressis albidis supra sparsim, subtus dense obsita, in foliis juvenilibus subtus saepe lanuginosa, ambitu cordato-5—7-angulata, usque 5 cm diam., usque ad 4/5 palmato-5—7-lobata, lobis ambitu rhomboideis pinnatifido-inciso-dentatis, dentibus ± ovato-oblongis vel ovatis minute calloso-mucronulatis; petiolus foliorum basalium numerosorum longissimus, usque 20 cm longus et quam lamina usque 5—6-plo longior, tenuis, a caule vix distinctus; folia summa

sessilia. Stipulae lanceolatae, sensim acuminatae, acutae, hirtae, basales 10 mm, superiores 6—7 mm longae. Pedunculi quam folia petiolata plerumque longiores, 3—5 cm longi, $^1/_2$ mm crassi. Bracteae anguste lineari-lanceolatae, acuminatae, acutae, pilis patulis hirtulae. Pedicelli $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi, $^1/_2$ mm crassi, sicut calyx indumento glanduloso patulo denso hirtuli, sub fructu leviter arcuatim curvati. Sepala ovata vel ovato-lanceolata, mucronata mucrone $^1/_2$ mm longo, nervis 3 incrassatis dense glanduloso-hirta. Petala quam calyx $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, e basi unguiculata obovata, purpurea (?). Fructus maturus 23 mm longus; rostrum patule glanduloso-pubescens; valvulae longe setoso-pilosae.

Columbien: Plateau von Bogotá, 2700 m (Triana a. 1851—1857 n. 3749!); Prov. de Pasto, 3000 m (Triana a. 1851—1857 n. 3750!).

144. **G. album** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 557. — Rhizoma obliquum, 1 cm crassum, sublignosum, apice petiolis foliorum emarcidorum sparsim ornatum, uni- vel paucicaule. Caules folia basalia $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo superantes, 25—45 cm alti, erecti, tertia parte inferiore fere aphylli, sursum pseudo-dichotome ramosi, subtus 4—5 mm crassi, sicut petioli pilis longis patulis inferne sparsim, superne dense vestiti. Folia basalia nonnulla, longe petiolata petiolis 9—16 cm longis, quam laminae diam. $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo longioribus; lamina supra pilis hyalinis obsita, subtus ad nervos praecipue dense hyalino-pilosa, 6 cm lata, 5 cm longa (a basi ad apicem 3 cm), ambitu 5-angulato-orbicularis, usque ad $^2/_3$—$^1/_2$ palmato-5—7-partita, lobis latissimis, fere quadrangulo-obovatis, saepe 2 cm longis et latis, usque ad $^1/_3$ irregulariter trilobulatis, lobulis mediis apice tridentatis, lateralibus grosse 3- vel 2-dentatis; dentes omnes rubro-fusco-calloso-mucronulati, apices versus saepissime eodem modo marginati; folia caulina basalibus consimilia, sed brevius petiolata, petiolis inferioribus quam lamina $1^1/_4$—$2^1/_2$-plo longioribus, petiolis foliorum mediorum et superiorum quam lamina 2—3-plo brevioribus, sursum fere nullis. Stipulae inferiores 7—8 mm longae, 1 mm latae, dense pilosae, obtuse terminatae, lineares. Pedunculi uniflori, ebracteati, circ. 3—8 cm longi, pilis longis niveis patulis dense obsiti. Sepala oblonga vel oblongo-ovata, 10 mm longa, dense sed non hirsute longe niveo-pilosa, mucronata mucrone 1—$1^1/_2$ mm longo calloso. Corolla alba vel margine rubra, magna, $2^1/_2$ cm diam., quam calyx $1^1/_2$-plo longior. Petala ambitu late obovata, apice fere retusa, basi ciliata. Stamina calyce breviora, fere usque ad dimidiam partem niveo-ciliata; antherae ellipsoideae, $1^3/_4$ mm longae, 1 mm latae. Fructus rostratus 28 mm longus, longe et patule niveo-pilosus, fere hirsutus. — Indumentum pedunculi, calycis et pistilli primo glandulosum, demum (glandulis deciduis) simplex.

Süd-Bolivia: Tucumilla bei Tarija in einer steilen Schlucht, 3000 m (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—1904 n. 2638! mit weißer Corolle); bei Tarija auf einem steilen, mit Gras bewachsenen Hange, 2300 m (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—1904 n. 3292! mit dunkelrosa beränderter Corolle). — Blühend und fruchtend Dezember bis Januar. — Typus in Herb. Berol.

145. **G. rupicolum** Wedd. Chlor. And. II. (1857) 285; R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 558. — Rhizoma verticale, 5 mm crassum, sublignosum, rubello-fuscum vel fuscum, apice petiolis foliorum emarcidorum ± dense vestitum, saepissime unicaule. Caules 1—3, ascendentes vel erecti, ramosi vel subsimplices, 20—45 cm alti, plane pilis patulis hyalinis vel leviter retrorsis obsiti, inferne non raro glabrescentes. Folia basalia caulinis conformia, sed longius petiolata; petioli patule vel patulo-retrorso-pilosi; lamina supra sparsim, subtus praecipue ad nervos dense hyalino-pilosa, ambitu angulato-reniformi-orbicularis, profunde et saepe fere usque ad basin palmato-5—7-partita, lobis ambitu rhomboideis, perfecte grosse pinnatifidis, lacinulis lineari-oblongis, apice rubro-fusco-calloso-mucronulatis et prope apicem non raro anguste rubro-fusco-marginatis. Stipulae e basi lanceolata acuminatae, acutissimae, 6—7 mm longae, tenuiter membranaceae, saepe fere rubellae. Pedunculi uniflori, ebracteati, sed vix crassiusculi, 5—6 cm longi, pilis patulis hyalinis, non raro glandulosis obsiti. Sepala oblonga vel ovato-oblonga, cum mucrone 10—12 mm longa, pilis

hyalinis patulis longis praecipue ad nervos obsita. Corolla magna, 3 cm diam.; petala purpurea, calyce $1^1/_2$-plo longiora, lata obovata, non aut vix emarginata. Stamina calyce fere 2-plo breviora. Fructus rostratus 30 mm longus; valvulae longe adpresse pilosae; rostrum pilis brevibus patulis obsitum.

Bolivia: Cuesta rieja, auf felsigen Hängen bei Yesera östlich von Tarija, 3000 m (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—1904 n. 2644!); bei Padcaya (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—1904 n. 2569!). — Blühend und fruchtend Januar—Dezember. — Hierhin gehören wohl auch die bolivianischen Vorkommen auf dem Sorata, 3000 m (Rusby, Fl. South America n. 760!) und bei Capi (Bang, Pl. Bolivianae n. 784!).

Nota. Species habitu et colore florum persimilis est *G. superbo*; tamen, ut videtur, specifice diversa est indumento ± patulo, nec adpresso plantae totius, praecipue pedunculorum uniflororum ebracteatorum.

Sect. 17. **Brasiliensia** R. Knuth.

Clavis specierum.

A. Folia glabra . . . . . 146. *G. brasiliense*.
B. Folia pilosa.
  a. Totum pilis longis patulis obsitum. Pedunculi cum pedicellis quam folium saepe circ. 8-plo longiores . . . . 147. *G. arachnoideum*.
  b. Totum pilis glandulosis (glandulis deciduis) dense obsitum. Pedunculi cum pedicellis quam folium circ. 2-plo longiores . . . . . 148. *G. glanduligerum*.

Die *Brasiliensia* umfassen nur wenige, streng auf Brasilien beschränkte Arten, die habituell noch am meisten an das heimische *G. sanguineum* erinnern. Die ziemlich kleinen Blüten, vor allem aber die stets einblütigen, Brakteen tragenden Pedunculi mit ihrem zur Fruchtreife scharf abwärts geknickten Pedicellus berechtigen wohl zur Zusammenfassung der betreffenden Arten zu einer Sektion.

146. **G. brasiliense** Prog. in Fl. Brasil. XII. 2. (1872—1877) 522. — Perenne, multicaule. Caules ascendentes vel suberecti, 30 cm et ultra longi, ramosi, pilis brevissimis reflexis et immixtis longioribus patulis vestiti, inferne saepe glabrescentes vel pilis longioribus patulis tantum sparsim obsiti. Folia basalia parum numerosa, longissime petiolata, petiolis 15—25 cm longis, 1 mm latis, gracillimis, indumento eidem caulis aequali vestitis; lamina glabra vel pilis brevibus subtus et margine sparsim obsita, reniformi-rotundata, 4—6 cm lata, 3—$3^1/_2$ cm longa (a basi ad apicem), regulariter usque ad $^4/_5$ palmato-7-partita, lobis cuneato-obovatis vix usque ad medium palmato-trilobulatis, lobulis oblongis 2—3-dentatis acutis; folia caulina gradatim brevius petiolata, summa sessilia; lamina foliorum superiorum saepe tripartita, lobis tridentatis. Stipulae late ovatae, pilosulae vel glabrae, margine autem ciliato-barbatae. Pedunculi uniflori, dense glanduloso-pilosi (glandulis deciduis), uniflori, cum pedicellis (indumento aequali ornatis) vix quam folium longiores, $1^1/_2$—$4^1/_2$ cm longi. Bracteae elongato-lanceolatae, obtusiusculae, longe hyaline pilosae. Sepala 5 mm longa, ovata, dense glanduloso-pilosa (glandulis deciduis), vix mucronata, corolla vix (1 mm) breviora. Petala obovata, apice retusa, purpurea. Fructus rostratus 15 mm longus; valvulae pilosae; rostrum dense puberulum.

Brasilien: Rio de Janeiro (Glaziou n. 8613!, n. 4776 — Typus in Herb. Berlin!).

Nota. Species est media inter *G. arachnoideum* et *G. glanduligerum* habitu, indumento, floribus.

147. **G. arachnoideum** St. Hil. Fl. Bras. mer. I. (1825) 82 t. 20; Prog. in Fl. Brasil. XII. 2. (1872—1877) 523. — Caules circ. 60 cm longi, decumbentes, graciles, ramosi, sparsim eleganter longeque hirsuti, inter pilos patulos longos pubescentes; rami saepius elongati, cauli consimiles. Folia basalia circ. 3 cm diam., hirsuta, ciliata, ambitu sub-7-angulari-rotundata, fere usque ad basin palmato-7-partita, lobis ± profunde palmato-pinnatifido-incisis, saepius 3-fidis, basi integra angustioribus; petioli circ. 10 cm

longi, filiformes, eleganter laxe longeque hirsuti, inter pilos longiores pubescentes; folia caulina pleraque opposita, pauca alterna, basalibus subsimilia, gradatim minora et brevius petiolata, profundius divisa, saepe 7—5-subpartita aut -partita; summa parvula, sessilia; juniora sublanata. Stipulae e basi lata lanceolatae, acutae, hirsutae. Pedunculi pedicellis subaequilongi, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm longi, folio multoties longiores, filiformes, hirsuti, 1-flori, 2-bracteati, cum pedicello angulati. Bracteae circ. $1\frac{1}{2}$—2 mm longae, angustae, lineari-subulatae, pilis longioribus horizontalibus 2—$2\frac{1}{2}$ mm longis tenuissimis albis hirsutae, minutissimis intermixtis pro parte deflexis. Sepala hirsuta, oblonga, obtusa, breviter mucronata, 5-nervia. Petala albida (?), emarginata, calyce $1\frac{1}{2}$-plo longiora. Filamenta tenuiter ciliata; antherae rotundatae. Valvulae subcylindrico-oblongae, apice acutae, basi acuminata subuncinatae, villosae, subincanae (p. p. ex St. Hil. l. c.).

Brasilien: Prov. São Paulo, bei Curitibà in der Nähe des Ortes Itaque (St. Hilaire — Typus). Prov. St. Catharina, am Wasserfall des Pelotas auf der Serra do Oratorio (Ule a. 1890 n. 1415!). Ohne Standort (Sello n. 3834!). — Argentinien: Villa de Palmas (Niederlein, Esped. Comis. Argent. Limites a. 1887 n. 1268!). — Blühend und fruchtend Januar bis März.

148. **G. glanduligerum** R. Knuth, spec. nov. — Perenne, pluricaule. Caules 30—50 cm alti, ascendentes, pilis brevibus pubescentibus et immixtis longioribus dense obsiti, superne ramosi et floriferi. Folia basalia . . .; caulina inferiora petiolata petiolis quam lamina 2-plo longioribus, indumento pilorum longiorum canescentium obsitis; superiora gradatim brevius petiolata, sursum subsessilia et sessilia; lamina foliorum caulinorum inferiorum subtus dense pubescens, supra glabrior, sed nunquam glabra, ambitu angulato-reniformi-rotundata, usque ad $\frac{4}{5}$ palmato-7-partita, lobis ambitu subcuneatis, irregulariter usque ad $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ trilobulatis, lobulis lateralibus integris vel dente ornatis, medio apice tridentato; dentes omnes acutiusculi vel acuti; lamina foliorum superiorum saepius 5—3-partita, lobis tridentatis. Stipulae ovatae vel non raro lanceolato-ovatae, obtusiusculae, glabrae vel margine ciliatae, summae e basi lanceolata angustatae, acutae, 4—10 mm longae. Pedunculi cum pedicellis quam folium circ. $1\frac{1}{2}$—2-plo longiores, pilis densis glandulosis obsiti, bibracteati, uniflori. Bracteae 3 cm longae, lineares, acutae, margine ciliatae, ceterum glabrae. Sepala ovata, 5-nervata, dense glanduloso-pilosa, mucronata mucrone $\frac{3}{4}$—1 mm longo. Petala late obovata, calyce $1\frac{1}{3}$-plo longiora, atro-purpurea. Stamina calycem vix superantia. Fructus rostratus 17 mm longus; valvulae pilosae; rostrum pubescens; stigmata manifeste atro-violaceo-purpurea.

Brasilien: St. Catharina, am Bache im Walde der Serra Geral (Ule a. 1890 n. 1717!). — Blühend Dezember.

Sect. 18. **Australiensia** R. Knuth.

Die Sektion umfasst einige wenige perennierende Arten, die im Habitus den südamerikanischen *Chilensia* und unseren einjährigen *Columbina* ähneln, von diesen aber schon ohne weiteres durch die häufig einblütigen, mit Brakteen versehenen Pedunculi zu unterscheiden sind. Dadurch erinnert sie einerseits an die *Chilensia*, andererseits an die *Brasiliensia*. In verwandtschaftlichen Beziehungen steht sie indes zu den *Chilensia*. — Innerhalb ihres Verbreitungsgebietes bevorzugt sie lichte Formationen.

149. **G. ardjunense** Zoll. et Mor. in Nat. en Geneesk. Arch. Neêrl. Indie II. (1845) 585. — Rhizoma perenne? Caulis solitarius (?) vel plures, laxus, decumbens vel vix ascendens, tenuis, 20—35 cm longus, 2 mm crassus, internodiis elongatis longe productus, basin versus saepe ramosus, apicem versus subsimplex, sicut petioli pilis reversis eglandulosis incanis brevibus densis pubescens. Folia basalia caulinis conformia, sed longissime petiolata, petiolis laxis 8—20 cm longis, cauli crassitudine aequalibus; petioli summorum foliorum plerumque 2—3 cm longi, rarius apicem versus $\frac{1}{2}$—1 cm longi; lamina ambitu reniformi-rotundata, sinu basali saepe latissimo aperta, utrinque

sparsim pilosa, subtus ad venas pilis longis obsita, 3 cm lata, 2 cm longa (a basi ad apicem), profunde usque ad $^5/_6$—$^6/_7$ palmato-5-partita, lobis ambitu cuneatis usque ad $^1/_3$ palmato-trilobulatis, lobulis ± late oblongis, majoribus $8^1/_2$ mm longis et $3^1/_2$ mm latis obtusis, minutissime mucronulatis; lobi, praecipue laterales, non raro irregulariter palmato-1—5-lobulati. Stipulae lanceolatae, acutae, pubescentes, 5 mm longae. Pedunculi secus caulem totum sparsim distributi, longitudine non valde diversi, circ. 2—4 cm longi, graciles, sicut pedicelli pilis retro-adpressis obsiti, biflori, rarius abortu uniflori, bracteati. Bracteae lanceolatae, acutae, 3 mm longae, membranaceae. Pedicelli 1—2 cm longi. Sepala ovata, membranaceo-marginata, trinervata, praecipue basi et margine longe ciliata, mucronata mucrone $^1/_2$—$^3/_4$ mm longo. Petala calyce vix longiora, rosea vel purpureo-rosea, obovato-oblonga, integra, basi unguiculata, glabra. Stamina calyce dimidio breviora; filamenta glabra. Ovarium lanuginoso-pilosum. Fructus usque 22 mm longus; valvulae et rostrum eglanduloso-pilosa.

Java (Zollinger Pl. Javan. n. 2246 — Typus in Herb. Berol.!, Jagor a. 1859, n. 667!). — Timor (Forbes a. 1882—1883 n. 3818!). — Blühend September.

Nota. *G. ardjunense* simile est speciebus sectionis *Columbina*, praecipue *G. dissecto*, cuius formis adhuc saepe adnumeratum est. Nequaquam autem ad *G. nepalense* pertinet, ut cl. Edgeworth et Hooker in Fl. Brit. India I. p. 431 suspicantur.

150. **G. microphyllum** Hook. f. Bot. Antarct. Voy. I. (1844) 8 tab. 5; Hook. f. Handb. New Zeal. Fl. (1864) 36. — *G. parviflorum* Willd. Enum. Hort. Berol. (1809) 716 (?). — *G. dissectum* var. *potentilloides* Benth. et Muell. Fl. austral. I. (1863) 296. — Herba gracilis. Rhizoma (?) tenue, 2 mm crassum, ramosum, ramis apice unicaulibus. Caules tenues, decumbentes, 20—45 cm longi, $1^1/_2$—1 mm crassi, vix ramosi, internodiis inferioribus 2 cm longis, superioribus elongatis usque 4—8 cm longis. Caules, pedunculi et pedicelli pilis retroflexis adpressis obsiti. Folia basalia verisimiliter pauca vel nulla; folia caulina petiolata, inferiora petiolis 4—5 cm longis; summa fere subsessilia; lamina minute adpresse pilosa, circ. $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm diam., ambitu reniformis vel rotundata, usque ad $^3/_4$ vel $^4/_5$ regulariter palmato-5-partita lobis obcuneatis, apice tridentatis dentibus obtusiusculis, medio hemigloboso-ovato. Stipulae lanceolatae, infimae fere triangulares, acuminatae, acutae. Bracteae linearilanceolatae, acutae. Pedunculi biflori, saepe autem constanter uniflori, 4—1 cm longi. Pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi. Sepala ovata vel ovato-lanceolata, aut hirsuta aut pilis brevibus puberula, breviter acuminata, 4 mm longa. Petala calyce $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, apice emarginata, obovata. Stamina calyci aequilonga. Fructus rostratus 15 mm longus; valvulae dorso pilis setosis, demum deciduis obsitae, ceterum minute puberulae; rostrum minute puberulum. Semina minutissime punctato-rugoso-striatula.

Südost-Australien: Ohne Standort (Leichardt a. 1842!, Detroit d'Entrecasteaux a. 1819!). — Tasmanien (Gunn ex herb. Hook. sub nom. *G. potentilloides*!, Lindley!, Schayer n. 119!, Dufton!) — Neu-Seeland (Sinclair ex herb. Hook.; Bastian!). — Eingeschleppt in Chile (Philippi!).

151. **G. Traversii** Hook. f. Handb. N. Zeal. Fl. (1867) 726. — Herba plane pilosa et indumento puberulo albido fere argentea. Caules 30—60 (?) cm alti, fere robusti. Folia longe petiolata; lamina utraque facie pilosa, orbicularis, 5 cm diam., usque ad medium 7-partita lobis cuneatis, tripartitis. Stipulae latae, fere orbiculares, cuspidatae. Pedunculi 10 cm longi, uniflori, tenues, medio bibracteolati bracteolis ovato-lanceolatis acuminatis. Flores magni, 3 cm diam. Sepala late ovata, cuspidata, argentea. Petala orbiculari-ovata, integra, calyce multo longiora, alba.

Chatham Island: Auf unfruchtbarem Boden (Travers nach Hooker f.).

Nota. Teste cl. Hooker species a cl. F. Mueller adhuc ad *G. dissectum* relata, bene distincta est magnitudine multo maiore, foliis fere coriaceis, indumento piloso, pedunculis unifloris, corolla magna alba, sepalis argenteis et petalis integris. Ceterum est planta pulchra.

Sect. 19. **Pyrenaica** R. Knuth.

Batrachioidea Koch, Synops. ed. 1 (1837) 139 ex pte.; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 870 ex pte.; Rouy et Foucaud, Fl. Fr. IV. (1897) 86 ex pte.; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 56 ex pte.

Clavis specierum.

A. Folia caulina opposita; lamina ultra medium partita. — Incolae Europae et Asiae minoris.
  a. Radix tenuis, longe producta. Caudex brevis . . . . 152. *G. pyrenaicum.*
  b. Rhizoma obliquum, robustum, fibras fusiformes facie inferiore edens.
    I. Valvulae reticulatae, dorso dentato-cristatae . . . . 153. *G. albanum.*
    II. Valvulae laeves.
      1. Flores vix numerosi . . . . . 154. *G. asphodeloides.*
      2. Flores valde numerosi. Planta robustior, undique patule glanduloso-hispidissima. Valvulae patentissime glanduloso-hispidae . . . . . 155. *G. Sintenisii.*

B. Folia caulina alterna; lamina raro usque medium partita. — Austro-africanae.
  a. Lamina subtus sparsim hirsuta vel glabrescens . . . . 156. *G. Baurianum.*
  b. Lamina subtus dense albo- vel argenteo-sericeo-hirsuta. 157. *G. pulchrum.*

Die *Pyrenaica* schließen sich habituell so eng an *G. pyrenaicum* an, dass an der Einheit des vorliegenden Typus und der Verwandtschaft der einzelnen Arten nicht zu zweifeln ist. Die Sektion besitzt zwei Verbreitungsgebiete, das östliche Mittelmeergebiet und das Kapland. Das dem ersteren angehörende *G. pyrenaicum* findet sich daneben auch in ganz Europa und ist in vielen Gegenden zu einer typischen Gebüschpflanze geworden. Äußerlich ist die Sektion gekennzeichnet durch den aufsteigenden Stengel, die gerundeten, denen der *Columbina* ähnlichen Blätter und die nur mittelgroßen Blüten. Beziehungen zu den anderen Gruppen sind sehr wenig erkennbar. Die tropischen *Renifolia* sind aus ihnen hervorgegangen.

152. **G. pyrenaicum** Burm. f. Spec. Geran. (1759) 27; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 436; Willd. Spec. Pl. III. (1800) 708; DC. Fl. franç. IV. (1805) 850; Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 407; Ten. Fl. nap. V. (1835—1836) 82; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 139; Hornemann, Fl. Danica XIII. Fasc. 38. (1839) 5 t. 2240; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 469; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 69 t. 192, f. 4881; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 303; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 137; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 880; Sepp, Fl. Batava XIII. (1868) t. 1026; Ruprecht, Fl. Cauc. I. in Mém. de l'Acad. Scienc. St.-Pétersb. 7. sér. XV. 2. (1869) 275; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 172; Čelak. Prodr. Fl. Boehm. III. (1875) 529; Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 382; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 528; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 119; Rouy et Foucaud, Fl. Fr. IV. (1897) 86. — *G. pyrenaicum* var. *subvillosum* Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 137; Rouy et Foucaud, l. c. p. 87. — *G. pyrenaicum* var. *grandiflorum*, var. *parviflorum*, var. *albiflorum* Schur in Verh. Naturf. Verein Brünn XV. 1876 (1877) 161. — *G. pyrenaicum* var. *gracilescens* Terrac. in Nuov. Giorn. Bot. nuov. ser. XIV. (1907) 138. — *G. perenne* Huds. Fl. Angl. ed. 1. (1762) 265. — *G. molle* Gaertn. Meyer et Scherb. Fl. Wett. II. (1800) 489. — *G. bifidum* Ehrenberg in sched. — *G. pumilum* Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne Sér. 2. I. (1837) 131. — *G. Minaae* Tineo, Pl. Rar. Sicil. (1846) 25. — *G. pyrenaeum* Bub. Fl. pyren. III. (1901) 313. — *G. pusillum* × *G. pyrenaicum* Brügger = *G. Rhaeticum* Brügger (forma nana). — Perenne. Radix fusca, ± verticalis, pennae gallinae vel anserinae crassitie, multiceps. Caules ascendentes vel suberecti, 25—70 cm alti, pseudo-dichotome ramosi, parte inferiore — saepe longo — simplices, sicut petioli inferiores sulcati et pilis mollibus patulis sparsis subhirsuti, demum inferne saepe glabri. Folia basalia numerosa, longe petiolata petiolis gracilibus,

quam lamina 4—6-plo longioribus, 10—25 cm longis, ceterum caulinis conformia; folia caulina brevius petiolata, opposita; summa semper sessilia et pro parte alterna; lamina ambitu reniformis, basi sinu lato aperta, pilis adpressis numerosis hispidula, usque ad $^2/_3$ rarius $^3/_4$ palmato-7-partita, lobis ambitu late cuneatis usque ad $^1/_3$ palmato-trilobulatis, lobulis plerumque irregulariter incisis, sed non raro lobulo medio apice tricrenato, lobulis lateralibus latere inferiore dente unico ornatis; folia summa plerumque 5-lobata lobis integris. Stipulae lanceolatae, acutae, pilosae, membranaceae, parte media caulis 5 mm longae. Flores apice ramorum pseudo-paniculati, panicula multiflora laxa. Pedunculi pilis patulis pubescentes, inferiores 5 cm, summi $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longi, biflori. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, 2 mm longae. Pedicelli puberuli, 1—2 (vulgo $1^1/_2$) cm longi, sub fructu recurvati, apice rursus erecti. Sepala ovata, vix perspicue trinervata, obtusiuscula, minutissime mucronulata. Petala quam calyx $1^1/_2$—2-plo longiora, violacea, manifeste obcordata, unguiculata, basi longe barbata, 5-striata. Stamina calyce dimidio longiora, glabra. Fructus circ. 15 mm longus; valvulae adpresse puberulae; rostrum patule et minutissime puberulum.

Marokko. Ganz Europa und Klein-Asien. Gebüschpflanze: Marokko, bei Marokko (Ibrahim in Herb. Cosson!), großer Atlas (Hooker a. 1871!), Thal Ait Mesan 1400—2000 m (Ball, It. marocc. a. 1871!). — Pyrenäen, Gèdre (Bordère a. 1869!), Mont Louis (Endress, Unio itin. a. 1830!). — Schweden, bei Stockholm (Andersson!), Upsala (Andersson!). — Deutschland, bei Halle (Garcke!), Charlottenburg (v. Seemen a. 1871, a. 1880!), Potsdam (Vatke a. 1870!), Frankfurt a./O. (Buek!), Neuhausen a. Rhein (Hoffmann a. 1877!), Rolandseck (v. Seemen!), Straßburg (Buchinger!), Cöln (Herb. Gansauge a. 1855!), Koblenz (Wirtgen, Herb. pl. sel. Fl. rhen. n. 456!), Blankenburg am Harz (Scheffler a. 1870!, Hieronymus!), Schlesien, bei Breslau (Engler!, v. Uechtritz!) und Lissa (Engler!). — Schweiz, bei Basel (Münch!), Genf (Firle a. 1877!), Stramserthal in Graubünden (Engler a. 1868!). — Tirol, bei Pera im Fassathal (Facchini in Reichenbach, Fl. germ. exs. n. 2489!), Isola (Außendorfer a. 1873!). — Ober-Österreich (Stoitzner!), bei Aistersheim (Keck in Soc. helvét. a. 1876!). — Nieder-Österreich, bei Wien (Kerner in Fl. exs. austro-hung. n. 3216!). — Galizien (Zawadski!). — Ungarn, bei Pressburg (Schneller a. 1870!), bei Orsova (Borbás a. 1874!). — Italien, Prov. Toscana, beim Kloster Vallombrosa (Ascherson et Reinhardt a. 1863!), Pisa (Herb. Henri van Heurck, It. ital. a. 1868!), Aspromonte in der Prov. Calabrien (Huter, Porta, Rigo, It. italic. III. n. 99!). — Sizilien, Le Madonie (Lehmann a. 1838!, Citarda in Todaro, Fl. Sic. exs. n. 331!), Palermo (Jacono, Pl. Sic. rariores n. 675!, Todaro, Fl. Sic. exs. n. 638!). — Dalmatien, Cattaro (Pichler a. 1872!). — Siebenbürgen (Schur!). — Bosnien, bei Serajevo (Blau n. 71!, Knapp!, Möllendorff!), am Kamme des Sedlopasses am Dormitor (Blau n. 1849!). — Hercegovina, Piva (Jaltonowski a. 1872!). — Macedonien (Orphanides in Reliqu. Orphanideae!, Abd-ur-Rahman-Nadji, Fl. de l'empire ottom.!), Tschaïrli-Dagh (Charrel n. 699!). — Griechenland, auf dem Pindus bei Agrapha am Berge Karáva (Heldreich, It. quart. per Thessal. a. 1885!), Oeta (Heldreich, It. per Graec. septentr.!), Parnass (Herb. Heldreich n. 270 a. 1852!, Guicciardi in Heldreich, Fl. Graec. exs.!), Kyllene (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1887!). Corcyra (Bicknell!). Peloponnes, auf dem Taygetos (Psarides in Reliqu. Orphanideae!). — Phrygien, bei Karakoi (Warburg et Endlich, It. phryg. n. 264!), Angora (Warburg et Endlich, It. phryg. n. 757!), Ada Bazar (Warburg et Endlich, It. phryg. II. n. 3!). — Pontus, bei Sumila (Sintenis, It. orient. a. 1889 n. 1472!), Amasia (Bornmüller, Pl. exs. Anat. orient. a. 1889 n. 56!). — Taurus, auf dem Tschatyr-Dagh (Callier, It. taur. III. a. 1900 n. 570!). — Cilicien (Siehe, It. cilic. a. 1895 n. 187!). — Syrien (Ehrenberg sub nomine *G. bifidum*!). — Kaukasus (K. Koch!). — Nach Hanks u. Small (in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. [1907] 10) eingeschleppt in Jamaica, gelegentlich in den östlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas und in Californien.

Die Art lässt sich in folgende Varietäten gliedern:

Var. *α.* **typicum** Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 56. — Praeter indumentum breve pilis mollibus longiusculis subvillosum. Pedunculi pedicellique glandulosi. Sepala adpresse hirta.

Var. *β.* **umbrosum** Reichb. f. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 70 t. 192, f. 4881b; Rouy et Foucaud, Fl. Fr. IV. (1897) 87; Terrac. in Nuov. Giorn. Bot. nuov. ser. XIV. (1907) 138. — *G. umbrosum* Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. II. (1805) 131 t. 124. — Robustum. Caules crassiores. Stipulae maximae. Folia floresque quam in typo 2-plo maiora. — Ceterum varietati *typico* peraffine.

Überall im Gebiete der Art, wenn auch vereinzelt.

Var. *γ.* **patulivillosum** Hausskn. et Bornm. ex Bornm. in Mitt. Thür. bot. Ver. Neue Folge XX. (1904—1905) 10. — Totum indumento minutissimo glanduloso vestitum. Calyx patule longe et dense villosus.

Anatolien: Südl. Pontus bei Amasia an schattigen gebirgigen Stellen der unteren Region des Berges Lokman um 600 m (Bornmüller, Pl. exsicc. Anat. orient. a. 1890 n. 1974!).

Var. *δ.* **depilatum** Somm. et Levier in Act. Hort. Petrop. XVI. (1900) 102; Lipsky, Fl. Cauc. Suppl. 46; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 57. — *G. pyrenaicum* var. *velutinum* Boiss. et Buhse, Aufzähl. (1860) 48 (nom. nudum). — Totum pilis longis fere omnibus destitutum, caeterum indumento denso brevissimo subvelutino, pilis glandulosis minutis intermixtis, obtectum.

Kaukasus und Transkaukasus, ziemlich häufig in Wäldern und an schattigen Stellen der montanen und subalpinen Region zwischen 600—2800 m (nach Woronow). — Hierhin gehören Balansa, Pl. d'Or. n. 1368; Sintenis, It. troj. a. 1883 n. 938 (sub *G. asphodeloide*); Bornmüller, Fl. exsicc. Anatol. orient. a. 1889 n. 56 (f. *pilosum* Rupr.)!; Kolenati n. 867, n. 2165; Brotherus, Pl. Cauc. n. 213.

Nota 1. Terracciano in Malpighia IV. (1890) 211 distinguit varietates et formas sequentes, quae autem speciminibus intermediis bene coniunctae sunt:

a. *normale*
  f. 1. *maior*
    var. *umbrosum* W. K.
    var. *gracilescens* = var. *diffusum* Ten.
  f. 2. *minor*
    var. *montanum*
b. *australe*
  f. 1. *sicula*
    var. *Minaae* Loj.
  f. 2. *algeriensis*
    var. *nanum* (Coss.) Terrac.

Nota 2. Var. *nanum* = *G. nanum* Coss. ad sectionem *Tuberosa* adnumeranda et a *G. pyrenaico* certe specifice distincta est.

153. **G. albanum** Marsch.-Bieb. Fl. Taur. Cauc. II. (1808) 137; III. (1819) 455; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 468; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 879; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 24. — *G. cristatum* Stev. in Mém. Soc. Nat. Mosc. IV. (1813) 50; DC. Prodr. I. (1824) 643; Ruprecht, Fl. Cauc. I. in Mém. de l'Acad. Scienc. St.-Pétersb. 7. sér. XV. 2. (1869) 274. — Rhizoma obliquum, apicem versus leviter dilatatum, sublignosum. Caules plures decumbentes vel ascendentes, laxi, sulcati, sicut petioli pilis longis patulis eglandulosis obsiti. Folia basalia ± numerosa, longe petiolata petiolis sulcatis, quam lamina 3—6-plo longioribus; lamina ambitu angulato-orbicularis vel fere reniformi-angulato-orbicularis, circ. $3^1/_2$—6 cm diam., pilis longis adpressis dense obsita, subtus ad nervos satis longe villosa, usque ad $^3/_4$ palmato-7(—5)-lobata, lobis late cuneatis margine antico ± retuso usque ad $^1/_3$ trilobulatis, lobulis circ. usque ad $^1/_3$ trilaciniatis — lateralibus etiam saepe bilaciniatis —, laciniis omnibus obtusiusculis; folia caulina opposita, summa minima subsessilia et 5-lobata.

Stipulae caulinae ovato-lanceolatae vel late ovatae, pallidae, membranaceae, margine longe villosae, 3—5 mm longae. Pedunculi (sicut pedicelli) pilis patulis longis obsiti, $2^1/_2$—5 cm longi, basin versus leviter incrassati. Bracteae lanceolato-lineares, acutae, 3—4 mm longae. Pedicelli 2—3 cm longi. Sepala ad nervos hirsuta, ovata vel oblongo-ovata, brevissime mucronata. Petala calyce duplo longiora, purpurea, ovata, margine anteriore emarginata. Stamina calyci aequilonga. Fructus rostratus puberulus; valvulae coriaceae, reticulatae, dorso dentato-cristatae. Semina tenuissime lineato-punctulata.

Östliches Armenien; in Gebüschen: Östlicher Kaukasus, auf subalpinen Matten (Steven). Nord-Persien, bei Resecht (Bornmüller, It. persic. alt. a. 1902 n. 6507!), bei Asterabad (Herb. Bungeanum, It. pers. a. 1859!). Georgien (K. Koch!). Iberia caucasica (Hohenacker!).

154. **G. asphodeloides** Burm. f. Spec. Geran. (1759) 28; Willd. Spec. pl. III. (1800) 704; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 468; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 878; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 170; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 26. — *G. orientale* Mill. Gard. Dict. ed. VIII. (1768) n. 13. — *G. haemanthum* Willd. ex Spreng. Syst. III. (1826) 74. — *G. fasciculatum* Panč. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien VI. (1856) 492. — *G. oreades* Panč. Elench. Crna-Gora (1875) 17. — Rhizoma obliquum, subtus radices crassas carnosas emittens, pluricaule vel multicaule. Caules procumbentes vel ascendentes, rarius erecti, 30—75 cm longi, ± tenues, sicut petioli pilis adpressis satis sparsim obsiti. Folia basalia numerosa, longe petiolata petiolis quam lamina 3—6-plo longioribus, sulcatis, 9—20 cm longis; lamina ambitu reniformi-orbicularis, saepe rotundato-orbicularis, 4—6 cm lata, a basi usque ad apicem $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longa, utrinque, subtus autem densius adpresse hirsutiuscula, usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ palmato-7-partita, lobis cuneatis apice ± retuso usque ad $^1/_3$—$^2/_5$ trilobulatis, lobulis usque ad $^1/_3$ circ. trilaciniatis — lateralibus etiam saepe bilaciniatis —, laciniis omnibus obtusiusculis; folia caulina opposita, summa sessilia; lamina foliorum superiorum 5-partita. Stipulae 7—5 mm longae, e basi lanceolata acuminatae, acutissimae. Pedunculi laxi, quam pedicelli 1—4-plo longiores, 2—6 cm longi, sicut pedicelli indumento patulo brevi hyalino pubescente et pilis longioribus glandulosis (glandulis saepe mox deciduis) obsiti. Bracteae subulatae, membranaceae, 3—4 mm longae. Pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi, fructiferi reflexi. Flores saepe numerosi. Sepala 5-nervata, indumento primo glanduloso, mox simplici obsita, lanceolato-ovata, interiora membranaceo-marginata, aristata arista 1—$1^1/_2$ mm longa. Petala ± obovata, apice retusa, integra vel leviter undulata, quam calyx $1^1/_2$—2-plo longiora, roseo-violacea. Fructus rostratus vix 25 mm longus; rostrum dense patenti-glandulosum; valvulae laeves pilosae. Semina areolata vel favosa.

Var. *α.* **genuinum** Boiss. Fl. orient. I. (1867) 878. — *G. asphodeloides* var. *hispidum* Zelen. Prodr. Fl. Taur. p. 456 (non Boiss.). — *G. asphodeloides* Icon. Tournef. Voy. II. (1717) 14. — *G. asphodeloides* subsp. *G. asphodeloides* Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 27. — Caules et rami pilis sparsis retrorsis obsiti. Pedicelli interdum glandulosi. Sepala adpresse pubescentia.

Östliches Mediterrangebiet; in Gebüschen und auf Matten von der Wald- bis zur subalpinen Region: Nord-Serbien, bei Belgrad (Bornmüller, Pl. exs. Serb. borealis a. 1888!), Vranja (Petrovich a. 1886!, Adamović, Fl. serbica a. 1893!), auf dem Berge Avala bei Belgrad (Bornmüller a. 1887!). — Corcyra (Bicknell a. 1894!). — Thessalien, auf dem Sina bei Malakasi (Sintenis, It. thessal. a. 1896 n. 952!), auf dem Pindus bei Agrapha (Heldreich, It. quart. per Thessaliam a. 1885!), auf dem Pelion (Heldreich et Holzmann in Heldreich, Fl. Thessala a. 1883!). — Peloponnes, auf dem Malevo in Laconien (Orphanides, Fl. Graec. exs. n. 623!). — Dobrudscha, am Strande des Sees Sinoë auf Wiesen bei Kara-Nasib (Sintenis n. 526!). — Macedonien, bei Korthiati (Heldreich a. 1891!). — Phrygien, bei Troja (Virchow a. 1879!), bei Ada Bazar (Warburg et Endlich, It. phryg. II. n. 11!). — Bithynien

(K. Koch!). — Paphlagonien, im Wilajet Kastambuli (Sintenis, It. orient. a. 1892 n. 4416! sub nom. f. *parviflora*). — Pontus, bei Trapezunt (Sintenis, It. orient. a. 1890 n. 2069!). — Taurien (Nordmann a. 1835!). — Nach Boissier ferner auf Wiesen in Messenien (Heldreich), Laconien (Orphanides), bei Koumi in Euboea (Vourlich), Byzanz (Tournefort, Aucher n. 2102), Bithynien (Grisebach), Pontus, bei Samsoun (Tchihatcheff), Cilicien, am nördlichen Fuße des Taurus (Tchihatcheff). — Nach Westen vordringend bis Steiermark bei Kalbling (Strobl in Baenitz, herb. europ. a. 1876!) und den Salzburger Alpen, auf steinigen Matten am Kamme des Schreibsteines (Diels a. 1896!). — Blühend April bis Mai.

Var. *β.* **hispidum** Boiss. Fl. orient. I. (1867) 878. — *G. pallens* Marsch. Bieb. Taur. Cauc. II. (1808) 138; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 471; Rupr. Fl. Cauc. (1869) 267. — *G. crenophilum* Boiss. Diagn. Ser. 1. VIII. (1849) 117. — *G. asphodeloides* subsp. *G. pallens* Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 27. — Caules et rami molliter hispidi. Pedicelli glandulosi. Sepala longius hirta.

Konstantinopel (Orphanides in Rel. Orphanideae a. 1858!). — Armenien, bei Trapezunt (Calvert, Bourgeau nach Boissier). Westliches Iberien (Stevens in herb. DC., Ledebour nach Boissier). — Libanon (Boissier, Blanche nach Boissier), bei Cedretum (Kotschy, It. syriac. a. 1855 n. 346!), bei Sanin (Ehrenberg!, Bornmüller, It. syriac. a. 1897 n. 273!).

Var. *γ.* **nemorosum** (Ten.) Boiss. Fl. orient. I. (1867) 878. — *G. nemorosum* Ten. Prodr. Fl. Nap. (1823) 70; Ten. Fl. napol. V. (1835—1836) 81. — Indumentum patulum, pilis brevibus glandulosis intermixtis.

Thessalien, auf dem Pindus bei Agrapha (Haussknecht, It. graec. a. 1885!). — Belgrad (Petrovich a. 1887!).

Nota. Varietates formis intermediis inter se coniunctae sunt.

155. **G. Sintenisii** Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 104. — Rhizoma obliquum, haud praemorsum, fibras crassas cylindricas edens. Undique patule glanduloso-hispidissimum. Caulis 30—50 cm altus, multiflorus, erectus, e basi repetite dichotomo-ramosus. Folia basalia petiolata petiolis usque 18 cm longis; lamina reniformis, vix usque ad $^3/_4$ palmato-7—9-partita, lobis cuneiformi-obovatis vel late cuneatis usque ad $^2/_5$ palmato-3-lobulatis, lobulis tri- vel bicrenato-dentatis; caulina brevius petiolata, ceterum basalibus conformia; floralia diminuta, sessilia, lobis magis acutatis ornata. Pedunculi axillares, biflori, sub fructu $3^1/_2 - 4^1/_2$ cm longi. Bracteae liberae, purpureae, triangulari-lanceolatae, acutae, 6 mm longae, basi quam $^1/_2$ mm vix latiores. Pedicelli fructiferi deflexi, apice sursum arcuati, $1^1/_2$ cm longi. Sepala 10 mm longa, $2^1/_2$ mm lata, lanceolata, aristata, elevatim 3-nervata, purpurascentia, margine purpureo-hyalina, patentissime glanduloso-hispida. Petala 11 mm longa, medio vix 5 mm lata, rufo-purpurea, elliptica, brevissime unguiculata, apice truncata, subdenticulata, supra basin albo-barbata, calyce paullo longiora. Valvulae (juveniles) laeves et rostrum patentissime glanduloso-hispidae (p. p. ex Freyn).

Türkisches Armenien: Gümüschkhane, auf dem Karagölldagh im Thale Schadachlar oberhalb Artabir bis aufwärts zur Alpe Manator zwischen 2200—2500 m an steinigen, kräuterreichen Rändern und Matten eines Gießbaches in Gesellschaft von *Myosotis silvatica*, *Betonica grandiflora*, *Alchemilla magna* (Sintenis a. 1894 n. 7050 — Typus in Herb. Berol.!). — Blühend August.

Nota. Species *G. asphodeloidi* affinis, sed fortasse diversa, ut cl. Freyn affirmat.

156. **G. Baurianum** R. Knuth, spec. nov. — Perenne, pluricaule caulibus 35—50 cm longis, pro parte decumbentibus, sparsim ramosis, pilis strigillosis obsitis. Folia alterna, inter sese 12—4 cm remota, breviter petiolata petiolis 5—2 cm longis, gradatim brevioribus, summis fere nullis; lamina rotundata, supra adpresse setoso-pilosa, subtus ad nervos strigillosa, ceterum fere glabra, palmatim usque ad tertiam partem crenato-partita, crenis dentatis; dentes minute mucronati. Pedunculi 4—5 cm longi, strigillosi. Bracteae anguste lineares, sensim acuminatae. Pedicelli pedunculis $1^1/_2$—$2^1/_2$-, vulgo 2-plo longiores, strigillosi. Sepala longe, sed non glandulose pilosa, oblonga,

longe mucronata mucrone $1^1/_2$ mm longo. Petala purpurea, sepalis 2-plo longiora, emarginata. Rostrum strigillosum.

Kapland: Barzija, 1000 m (R. Baur, Austro-Afric. n. 182! — Typus in herb. Berol.). — Blühend Mai.

Nota. Species foliis rotundatis accedit *G. pulchro*, a quo autem indumento diversa est.

157. **G. pulchrum** N. E. Br. in Kew Bull. (1895) 143. — Herbaceum, paucicaule, pilis patulis fere plane obsitum. Caulis erectus, pauciramosus, patule pubescens, 40—60 cm altus. Foliorum lamina $3^1/_2$—4 cm diam., rotundata, supra viridis pubescens, subtus dense albo-tomentosa, ad medium vel vix ultra palmato-5—7-lobata lobis ambitu ovato-rotundatis, irregulariter dentatis et sublobatis. Stipulae 3—7-partitae segmentis lineari-subulatis acutis, parte superiore caulis interdum integrae, ovatae. Pedunculi biflori, 4—6 cm longi, sicut bracteae, pedicelli calyxque pilis glandulosis demum simplicibus dense obsiti. Flores magni, 23 mm diam. Sepala lanceolato-ovata, acuminata, mucronata mucrone 1 mm longo. Petala latissime obovata, purpurea, quam calyx fere duplo longiora. Ovarium pilosum; stylus glanduloso-pubescens.

Natal: Drakensberg, an Sümpfen, 1800—2300 m (Evans n. 378 — blühend. Januar). Wahrscheinlich Goshen, auf dem Windvogelsberg (R. Baur, Austro-Afr. n. 831!).

Nota. Species recognoscenda est flore magno et foliis rotundatis, subtus pilis hyalinis fere argenteis.

Sect. 20. **Renifolia** R. Knuth.

Clavis specierum.

A. Bracteae ovatae vel rotundato-ovatae, apice obtusae vel rotundatae. Folia sparsim breviter pilosa. Species africana . . . . . 158. *G. kilimandscharicum*.

B. Bracteae ± lanceolatae, apice acutae vel acuminatae. Folia ± setoso-pilosa. Species austro-americanae.

a. Folia facie superiore glabra, margine setoso-ciliata . . . 159. *G. renifolium*.

b. Folia dense et adpresse hirto-pilosa.

α. Indumentum caulis et ramorum pro parte glandulosum 160. *G. Stuebelii*.

β. Pili eglandulosi, setosi . . . . . 161. *G. peruvianum*.

c. Species mihi ignota, cuius adnumeratio ad sectionem itaque dubia . . . . . 162. *G. quinquelobum*.

Die in bedeutenden Höhenlagen tropischer Gebirge sich findenden Arten mit recht zerstreuter Verbreitung im ganzen Gebiet sind im Habitus dem *G. pyrenaicum* nicht unähnlich, kennzeichnen sich aber durch ihren niedrigen Wuchs als hochalpine Kräuter. Durch die Ausbildung eines Stengels unterscheiden sie sich von den in Süd-Amerika in ihrem Gebiet auftretenden *Andina*, mit denen sie vielfach das Fehlen des Pedunculus gemein haben. Infolgedessen sind die Blütenstiele teils mit Brakteen versehen, teils fehlen solche. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist die Sektion nicht eines einheitlichen Ursprungs. Während das afrikanische *G. kilimandscharicum* zu den *Pyrenaica* Beziehungen hat, scheinen die südamerikanischen Arten mehr mit den *Diffusa* und vielleicht *Andina* verwandt zu sein.

158. **G. kilimandscharicum** Engl. in Abh. Preuß. Akad. Wiss. 1891 (1892) II. 274, in Hochgebirgsfl. trop. Afrika (1892) 274. — Humile, rhizomate perenni. Ramuli breves, sublignosi, circ. $1^1/_2$ mm crassi (in specimine obvio), 5—10 cm longi, purpurascentes, sicut petioli pube minutissima adpresso-reversa obsiti. Folia petiolo quam lamina duplo longiore (20—40 mm) instructa, rigida, subtus purpurea; lamina ambitu reniformis, 22 mm lata (a basi ad apicem), 15 mm longa, usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ palmato-5-partita, lobis late cuneatis 1 cm longis, 7—8 mm latis, usque ad $^1/_3$ trilobulatis, lobulis obovatis obtusis vel tricrenatis, crenis vel lobulis 3 mm longis et 2 mm latis. Pedunculi abortu uniflori. Stipulae late ovatae, purpureae, 2 mm longae et latae. Pedicelli puberuli. Bracteae lanceolatae, ciliolatae. Sepala oblonga, mucronata, $3^1/_2$ mm

longa, $1^1/_2$—2 mm lata, breviter adpresse pilosa, margine longius ciliata. Petala sepalis duplo longiora, obovata, 5—6 mm longa, 3 mm lata, integra, profunde rosea. Stamina lanceolata, petalis duplo breviora. Fructus rostratus 20 mm longus; rostrum $2^1/_4$ mm crassum, puberulum; valvulae puberulae. Semina sublaevia. — Fig. 20.

Kilimandscharo: Auf den oberen Grasflächen, 4000—4500 m (Hans Meyer n. 16, n. 255 — Typus in herb. Berol.!, Volkens, Fl. d. Kilimandscharo n. 1304!, Uhlig, Reise nach dem Kilim. n. 1062!). — Blühend November.

Nota. Species facile recognoscitur foliorum lamina s. str. reniformi et rigida.

159. G. renifolium Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 315. — Caudex crassiusculus, brevis, reliquiis petiolorum stipularumque vestitus. Caules ascendentes

Fig. 20. *Geranium kilimandscharicum* Engl. *A* Habitus. *B* Folium. *C* Floris partes. (Icon. origin.)

circ. 7 cm longi, parce ramosi, pilis reflexis adpresse subhirto-sericei, teretes. Folia basalia satis longe petiolata petiolis usque $2^1/_2$ cm longis, adpresse sericeo-pilosis pilis reflexis; lamina usque 12 mm longa et 18 mm lata, reniformis, supra sparse, subtus densius hirsuta, septemlobata lobis truncato-rotundatis, terminalibus saepe apice utrinque unicrenatis, ceteris raro crenatis; stipulae elongato-triangulares, acutae, usque 7 mm longae, longiuscule petiolo adnatae, ferrugineae, scariosae, glabrae vel dorso parce hirtulae margineque ciliatae. Folia caulina quam basalia brevius petiolata petiolis usque 1 cm longis; lamina 3—7-lobata, minor, ceterum basalium similis; stipulae breviores, vix 5 mm longae, petiolis breviter adnatae. Pedicelli solitarii, axillares, uniflori, usque $2^1/_2$ cm longi, teretes, pilis reflexis adpresse subhirto-sericei. Sepala oblonga, $6^1/_2$ mm longa, $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm lata, obtusiuscula vel acutiuscula, mucronata mucrone calloso obtuso $^1/_2$—$^3/_4$ mm longo, trinervata, dorso parce subhirsuto-sericea, margine anguste

pellucida. Petala obovato-cuneata, unguiculata, apice truncata vel leviter emarginata, circ. 12 mm longa, infra apicem 5 mm lata, 5-nervata. Stamina inaequilonga; filamenta basi fere 1 mm lata, apicem versus sensim attenuata, margine ciliata, longiora circ. 6, breviora circ. 5 mm longa. Pistillum circ. 6 mm longum. Valvulae dorso hirsutae; rostrum hirsutum (ex Hieron. l. c.). — Fig. 21.

Peru: Oberhalb Tambo Mayo zwischen Pacasmayo und Moyobamba (Stuebel n. 43! — Typus in herb. Berol.). — Blühend April bis Juni.

Nota. *G. renifolium*, *G. Stuebelii* et *G. peruvianum* habitu persimilia sunt, sed distincta indumento. Folia *G. renifolii* utraque facie fere glabra, margine setoso-ciliata; ea *G Stuebelii* et *G. peruviani* dense et adpresse hirto-pilosa. Indumentum caulis et ramorum *G. Stuebelii* pro parte glandulosum, idem *G. peruviani* simplex.

160. **G. Stuebelii** Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1896) 316. — Caudex. Caules diffusi, procumbentes, ramosi, ramulis floriferis ascendentibus, dense glanduloso-hirtis, pilis simplicibus et glandulosis intermixtis. Folia opposita, petiolata petiolis 3—10 mm longis, dense glanduloso-hirtis; lamina ambitu reniformis, usque 13 mm longa et 2 cm lata, supra subtusque dense hirto-pilosa, usque ad medium profunde 5-lobata, lobo terminali ceteris paullo majore, apice tridentato, raro integro, lobis lateralibus inferioribus integris vel latere inferiore apicis dente quam in lobis lateralibus superioribus minore ornatis; dentes vel lobuli loborum terminales ovati, laterales triangulares vel triangulari-ovati; omnes acutiusculi vel breviter mucronato-acuminati. Stipulae scariosae, fuscescentes, elongato-triangulares vel elongato-ovatae, acuminatae, margine ciliatae, utrinque hirtulae. Pedunculi uniflori, axillares, dense glanduloso-hirti, $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm longi, post anthesin recurvati. Flores ante anthesin nutantes; evoluti suberecti, ascendentes; demum post anthesin, petalis iam deciduis, nutantes. Sepala oblonga, obtusiuscula, mucronata, cum mucrone (circ. $^1/_2$ mm longo) usque 9 mm longa, circ. 3 mm lata, trinervata, viridia, margine anguste pellucido-scariosa; exteriora dense, interiora sparse dorso hirto-pilosa. Petala albida (?), obovato-cuneata, unguiculata, apice obtuso emarginata, quinquenervia, circ. 12 mm longa, circ. 6 mm lata. Stamina subaequalia; filamenta basi ciliata, dilatata, fere 1 mm lata, fere 5 mm longa; antherae ellipsoideae, $1^1/_2$ mm longae. Pistillum 6 mm longum. Valvulae pubescenti-hirtae (ex Hieron. l. c.). — Fig. 22.

Fig. 21. *Geranium renifolium* Hieron. *A* Habitus. *B* Petalum. *C* Sepalum, Pistillum, Stamina. (Icon. origin.)

Peru: Oberhalb Tambo Mayo, zwischen Pacasmayo und Moyobamba (Stuebel n. 43a!). — Blühend April bis Juni.

Nota. Species *G. peruviano* affinis, differt caulibus, petiolis pedunculisque glanduloso-hirtis, foliis omnibus quinquelobatis, stipulis elongato-ovatis vel elongato-triangularibus, nec lineari-subulatis.

161. **G. peruvianum** Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 316. — *G. canescens* Wedd. Chlor. and. II. (1857) 286 (non L'Hérit.)? — Caudex. Caules parce ramosi, ascendentes, hirto-pilosi pilis patulis vel subreflexis, albidis. Folia opposita, petiolata; infima basalia longius petiolata petiolis hirsutis, usque 4 cm longis; lamina utrinque hirto-pilosa, foliorum inferiorum ambitu cordato-orbiculata, septemlobata lobis cuneatis, apice tridentatis, dente terminali late ovato, breviter acuminato, dentibus lateralibus quam terminalis angustioribus, ellipticis vel elliptico-ovatis, obtusiusculis vel acutiusculis; lamina foliorum basalium (unici in specimine) 1 cm longa, 18 mm lata; distantia a sinubus profundioribus inferioribus ad insertionem petioli in laminam circ. 4 mm, a sinubus profundioribus superioribus circ. 5 mm longa; folia caulina minora, quinquelobata, lobo terminali apice tridentato, lobis lateralibus superioribus trifidis aut integris et latere inferiore dente vel lobulo ornatis, lateralibus infimis latere inferiore lobulo ornatis vel integris; folia caulina ceterum basalibus similia. Stipulae fuscescentes, scariosae, elongato-triangulares, 7—9 mm longae, breviter petiolo adnatae, circ. $2^1/_2$ mm basi latae, apice acutae, dorso hirtae. Pedunculi uniflori, basi bibracteati, bracteis stipulis similibus, vel ebracteati, $1^1/_2$—$6^1/_2$ cm longi. Sepala trinervata, oblonga, circ. 8—

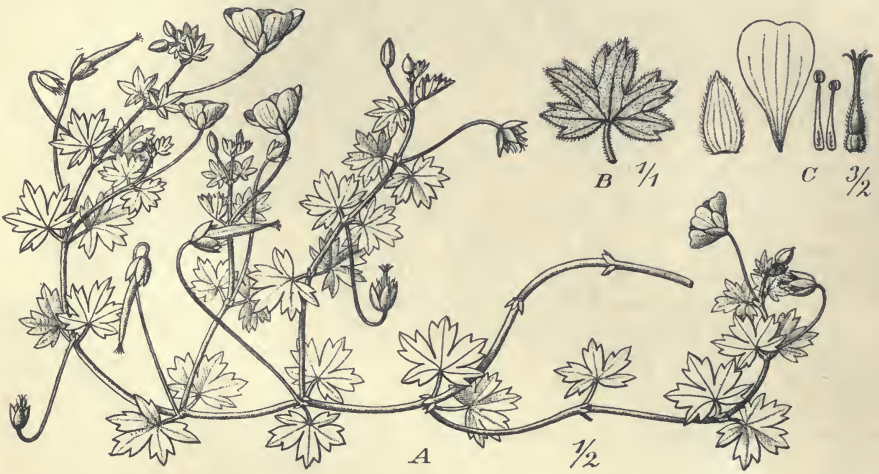


Fig. 22. *Geranium Stuebelii* Hieron. *A* Habitus. *B* Folium. *C* Floris partes. (Icon. origin.)

10 mm longa, 3 mm lata, obtusiuscula, mucronata, dorso hirta. Petala obovato-cuneata, unguiculata, apice truncata, vix emarginata, subquinquenervia nervis flabellatim ramosis, circ. 16—17 mm longa (ungue circ. 4—5 mm longo incluso), infra apicem 7 mm lata. Stamina subaequilonga. Filamenta $4^1/_2$—5 mm longa, basi ciliata, dilatata, circ. 1 mm lata; antherae ellipsoideae, circ. $1^1/_2$ mm longae. Fructus rostratus circ. 7 mm longus; valvulae circ. 4 mm longae, hirtae; rostrum glabrum, circ. 3 mm longum (ex Hieron. l. c.).

Peru: Zwischen Pacasmayo und Moyobamba (Stuebel n. 51d! — Typus in herb. Berol.). — Blühend April—Juni.

162. **G. quinquelobum** Wedd. Chlor. And. II. (1857) 286. — Caules elongati, graciles, diffusi, superne reflexo-pubescentes, inferne glabrati. Folia basalia . . .; caulina ad nodos opposita, petiolata profunde 5-lobata, lobis obovato-oblongis acutis, utrinque adpresse pubescentibus, iuvenilibus sericeis. Pedunculi quam petioli multo longiores, solitarii vel bini, 1—2-flori, pubescentes. Flores magnitudine illorum *G. Robertiani*. Sepala oblongo-lanceolata, mucronata, sericea. Petala calycem circiter triente superantia, obovata, haud emarginata. Valvulae sericeae.

Ecuador: Auf dem Pichincha, 4250 m (Jameson, exs. a. 1856 n. 142 nach Weddell).

Sect. 21. Incana Reiche.

Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1890) 8; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 213.

Clavis specierum.

A. Pedicelli eglandulosi, pilis simplicibus ± retrorsis obsiti.
- a. Lamina subtus tantum sericea, usque ad $^4/_5$ partita, lobis inciso-dentatis . . . . . 163. *G. canescens.*
- b. Lamina utrinque argenteo-sericea, usque ad basin partita, lobis pinnatifido-inciso-dentatis . . . . . 164. *G. Harveyi.*
- c. Lamina subtus tantum sericea, usque ad basin veram partita, lobis pinnatisectis, lacinulis anguste linearibus . 165. *G. incanum.*
- d. Frutex 4—5-pedalis, ceterum *G. canescenti* similis . . 166. *G. Brycei.*

B. Pedicelli pilis glandulosis dense obsiti.
- a. Folia usque ad $^4/_5$ partita; laminae lobi ± grosse dentati.
  - α. Lamina subtus albido-tomentosa, saepe 5 cm diam.; lobi acuti vel acutiusculi . . . . . 167. *G. lanuginosum.*
  - β. Lamina subtus dense cinereo-villosa, plerumque 2 cm diam.; lobi apice rotundati . . . . . 168. *G. Thodei.*
  - γ. Lamina subtus (praecipue ad venas) sparsim hirsuta vel demum glabrescens, saepe 5—6 cm diam.; lobi obtusi . . . . . 169. *G. ornithopodum.*
  - δ. Lamina subtus indumento subtilissimo incano sericeo obsita, saepe 3—4 cm diametiens; lobi obtusi. . . 170. *G. Flanaganii.*
- b. Folia usque ad basin veram fere partita.
  - α. Caulis pilis patulis incanis obsitus. Laminae forma ei *G. sanguinei* non dissimilis . . . . . 171. *G. alticola.*
  - β. Caulis pilis reversis adpressis griseo-tomentosus. Laminae forma ei *Tanaceti vulgaris* non dissimilis, nervis subtus prominentibus . . . . . 172. *G. robustum.*
  - γ. Caulis minute adpresse pubescens. Laminae lobi in lacinias lineares fissi . . . . . 173. *G. multisectum.*
  - δ. Caulis pilis patulis glandulosis dense obsitus. Laminae lobi in lacinias lineares fissi . . . . . 174. *G. magniflorum.*

Geographische Verbreitung der *Incana*:

	Südwestliches und südliches Kapland	Pondoland	Basutoland	Natal	Transvaal	Abessinien
G. canescens	.	.	.	+	.	.
G. Harveyi	+	.	.	.	.	.
G. incanum	+	+	.	+	var. β. u. var. γ.	.
G. Brycei	.	.	+	.	.	.
G. lanuginosum	.	.	.	+	.	.
G. Thodei	.	.	.	+	.	.
G. ornithopodum	+	+	.	+	+	+
G. Flanaganii	+	.	.	.	.	.
G. alticola	.	.	.	+	.	.
G. robustum	.	.	.	+	.	.
G. multisectum	.	.	+	.	.	.
G. magniflorum	.	.	.	+	.	.

Die in ihren typischen Vertretern, wie *G. incanum*, scharf gekennzeichnete Gruppe zeichnet sich vor allem durch die dichte grauweiße Behaarung und durch die vielfach starke Teilung der Blattspreite aus. Ihr Verbreitungsgebiet ist das Kapland. Nur 2 Arten gehen nordwärts bis Transvaal, und nur eine, *G. ornithopodum*, bis nach Abessinien. Trotzdem die südwestliche Kapprovinz die am meisten typischen Formen besitzt, findet sich die größte Artenzahl in Natal, das von 8 Arten, darunter 6 Endemismen, bewohnt wird. Die in bezug auf ihre Abstammung unsichere Sektion hat noch am meisten Beziehungen zu den *Pyrenaica*, deren Verbreitungsgebiet bis nach dem Kapland reicht.

163. **G. canescens** L'Hér. Geran. (1787—1788) t. 38; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 433; Thunb. Prodr. pl. cap. (1794) 112; Willd. Spec. pl. III. (1800) 706; Thunberg, Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 511; DC. Prodr. I. (1824) 640; Harvey in Harvey-Sonder, Fl. capens. I. (1859—1860) 258. — *G. glandulosum* Lehm. ex Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 58 (teste Harvey). — Vix suffruticosum, fere herbaceum, ascendens vel procumbens, pluricaule. Caulis 20—45 cm altus, vix aut non angulosus, pilis setosis retrorsis albidis ± dense obsitus. Foliorum lamina $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm diam., supra pilis hyalinis dense adpressis pubescens, subtus canescens, usque ad $^4/_5$ vel $^5/_6$ palmato-5-partita lobis latis pinnatifido-laciniatis, lacinulis oblongis, apice vix contractis, acutiusculis; petiolus quam lamina $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longior, pilis albidis ± patulis obsitus. Stipulae oblongo-lineares, acutissimae. Pedunculi 3—5 cm longi, patenter vel saepius retrorse pilosi, biflori. Bracteae stipulis aequiformes, sed minores, $1^1/_2$—2 mm longae. Pedicelli 2—3 cm longi, dense pilis crispulis vel retrorsis canescentes. Sepala extus canescentia, oblonga, mucronata mucrone vix 1 mm longo. Petala rubra, sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora, oblonga, apice emarginata. Stylus pilis erectis vel patulis canescentibus vel etiam lutescentibus obsitus.

Kapland, vorzüglich im östlichen Teile: Natal, an grasigen Stellen der Drakens-Berge, 1000—2500 m (Thode n. 12!). Zuurberge (Pl. Schlechter n. 6576!). Ms. Inciswa, 2000 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1895 n. 6478!). — Ferner nach Harvey: Somerset (Ecklon et Zeyher n. 447). Paarl (Elliott). Ohne Standortsangabe (Drège n. 7511).

Nota. Species habitu simillima *G. Harveyi*, sed bene distincta foliorum lamina supra non sericea, sed tantum pubescente.

164. **G. Harveyi** Briq. in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève XI, XII. (1908) 183. — *G. sericeum* Harv. in Harv. et Sond. Fl. capens. I. (1859—60) 257. — *G. incanum* E. Mey. (non L.) in Drège, Zwei Pfl. Docum. 187 (teste Harvey l. c.). — Suffruticosum, ± procumbens, pluricaule. Caulis 15—30 cm longus, ascendens, subteres, pilis argenteis dense adpressis sericeus. Foliorum lamina $1^1/_2$—2 cm diam., facie superiore et inferiore pilis argenteis adpressis sericea, usque ad basin 5-partita, lobis ambitu late ovatis, pinnatifido-laciniatis, lacinulis lineari-oblongis obtusiusculis; petiolus quam lamina 3—6-plo longior. Stipulae lineari-subulatae, acutissimae. Pedunculi graciles, 7—10 cm longi, folia saltem 2-plo superantes, parce tomentosi. Bracteae stipulis aequiformes, vix minus acutae. Pedicelli 2—3 cm longi, arcuatim erecti, sub calyce intensius sericei. Sepala extus sericea, oblongo-ovata vel ovata, mucronata mucrone $^1/_2$—$^3/_4$ mm longo. Petala purpurea, sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, late obovata, apice emarginata. — Fig. 23 *A*—*E*.

Kapland: Goshen, Windvogelsberg 1000 m (Baur, Austro-Afric. n. 830!). Zueenstown, Hanglip Mts. (Galpin a. 1893 n. 1631!). — Ferner nach Harvey: Wildschutsberg und Compassberg, 1500—1800 m (Drège; Zeyher).

165. **G. incanum** Burm. f. Spec. Geran. (1759) 28 t. 1 n. 26; L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 957; Cav. Diss. IV. (1787) 201 t. 82, f. 2; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 433; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 112; Willd. Spec. pl. III. (1800) 706; Thunberg, Fl. cap. ed. Schultes (1823) 511; DC. Prodr. I. (1824) 640; Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 58 n. 445; Harvey in Harvey-Sonder, Fl. capens. I. (1859—1860) 257. — *G. elongatum* Salisb. Prodr. (1796) 310. — *G. multifidum* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 245. — Suffruticosum, ascendens, pluricaule. Caulis 10—25 cm altus, angulosus, pilis setosis

retrorsis incanis obsitus. Foliorum lamina 3—5 cm diam., supra pilis lanato-setosis incanis pubescens, subtus canescens, usque ad basin 5—7-partita, lobis bipinnatifidis, lacinulis linearibus, 5—10 mm longis, 1—1½ mm latis, acutis; petiolus 5—9 cm longus, quam lamina vulgo 2—3-plo longior, pubescens. Stipulae 6—10 mm longae, lineari-oblongae, canescentes. Pedunculi graciles, ascendentes, biflori. Bracteae lineari-subulatae. Pedicelli vulgo 1½—2 cm longi. Sepala oblonga, longe (1 mm) mucronata,

Fig. 23. *A—E Geranium Harveyi* Briq. *A* Habitus. *B* Sepalum. *C* Petalum. *D* Stamina et pistillum. *E* Fructus. — *F—H G. incanum* var. *typicum* R. Knuth. *F* Habitus. *G* Sepalum et petalum. *H* Stamina et pistillum. (Icon. origin.)

extus lanuginosa. Petala $1^1/_2$ cm longa, albida vel purpureo-rosea, late obovata, apice emarginata, basi fere unguiculata.

Var. *α.* **typicum** R. Knuth. — Folia subtus lanuginosa. Sepala 5 mm longa, incana. — Fig. 23 *F—H.*

Kapland, vorzüglich in der nordwestlichen Provinz; auf Bergen und in der Ebene, auf sandigem Boden: Riversdale (Rust n. 469!, n. 570!). Georgetown (Bolus, Austro-Afric. n. 139!). Honingklipp an der Musselbay (Ludwig a. 1824!). Riedvalley und Doornhoogde (Ecklon u. Zeyher n. 445!). Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1885 n. 1106!). Kapstadt (Drège n. 7510!, Wilms n. 3066!, Bergius!, Mund et Maire!, Knoop a. 1900 n. 128!, Laubner a. 1898 n. 188!, Lalande a. 1821!). Murraysburg (Tyson, Austro-Afric. n. 139!). Weenen County (Medley Wood in Natal Gov. Herb. n. 901!). Wynberg, bei Kenilworthflats (Schlechter n. 615!). Albertina (Medley Wood ex herb. Nat. a. 1904 n. 9280!). Muizenburg (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1892 n. 1482!).

Nota. Varietas ab incolis teste Harvey nomine »Berg-Thee« salutatur.

Var. *β.* **glabrius** R. Knuth. — *G. caffroides* R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 214 (nomen). — Folia subtus vix incana. Sepala 6—7 mm longa, vix incana. Caulis unus, robustior. Folia basalia numerosa.

Transvaal: Haageveld bei Heidelberg (Wilms, Fl. Afr. austr. n. 180!). — Herb. Berol.

Var. *γ.* **grandicalyculatum** R. Knuth. — Folia subtus pilosa; indumentum faciei superioris ab eodem inferioris vix diversum. Sepala 8—10 mm longa, glabrescentia, valide nervata. Caules robusti. Foliorum lacinulae angustissimae.

Transvaal: Pretoria (Wilms, Fl. Afr. austr. n. 179!). Zwischen Middelburg und dem Krokodilfluss (Wilms, Fl. Afr. austr. n. 181!). — Herb. Berol.

166. **G. Brycei** N. E. Brown in Kew Bull. (1901) 120. — Frutex 4—5-pedalis, ramulis retrorso-albo-villosis. Folia palmatisecta, petiolata, superiora $2^1/_2$ cm diam., supra adpresse sericeo-pubescentia, subtus albo-tomentosa; lobi 5, subbipinnatifidi. Stipulae $1^1/_4$—$1^1/_2$ cm longae, 3—4-fidae, segmentis lineari-lanceolatis acutis. Pedunculi 3—5 cm longi, 1—2-flori. Pedicelli 2—3 cm longi. Sepala $7^1/_2$—$8^3/_4$ mm longa, $3^3/_4$ mm lata, oblonga, mucronata. Corolla $2^1/_2$ cm diam., coeruleo-purpurea. — Affine *G. canescenti*, sed caule fruticoso et stipulis multo majoribus distinctum (ex N. E. Brown l. c.).

Kapland: Basutoland, Machacha Mountain, in einer feuchten Kluft, 2900 m (Bryce nach N. E. Brown).

167. **G. lanuginosum** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 67. — Perenne, paucicaule caulibus 1—3, erectis vel ascendentibus, fere robustis. Caules et pedunculi pilis retrorsis, fere adpressis ± lanuginosi. Folia alterna, petiolata petiolis 4—10 cm longis, summis longitudine saepe 1 cm non superantibus; lamina adpresse pilosa, supra viridis, nervis impressis notata, subtus sericeo-lanuginosa, incana, 4—6 cm diam., usque ad $^4/_5$ partita laciniis grosse pinnatifido-serratis, serraturis vix acutis. Pedunculi robusti, pedicellis 2-plo longiores, plerumque 4—6 cm longi. Stipulae et bracteae lineari-subulatae. Pedicelli circ. 3 cm longi, canescentes. Sepala magna, 10 cm longa, ovato-oblonga, mucronata mucrone 1 mm longo, incana. Petala calyce fere 2-plo longiora, rosea, ad venas intensius colorata, integra. Rostrum pilis glandulosis purpureis obsitum.

Natal: Auf Sandbänken eines kleinen Baches in Weenen County, 1200—1500 m (Medley Wood, Nat. Gov. Herb. n. 916! — Blühend im Dezember); an grasigen Stellen des Umdedelele-Gebirges auf dem Cathkin Peak in der Nähe von Bächen 2000—2500 m (Thode n. 11!). — Herb. Berol.

Nota. Species valde accedit ad *G. canescentem*, sed quam haec species est triplo robustior.

168. **G. Thodei** R. Schlechter ex R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 70. — Perenne, habitu *Potentillae tormentillae* non dissimile. Pars inferior plantae (foliis exceptis) indumento dense patenti (olim glanduloso) simplici, pars superior indumento

denso patenti glanduloso subhirsuto obsita. Caules plures, ascendentes vel suberecti, 13—25 cm longi, basi 2 mm crassi, inferne foliis basalibus et caulinis numerosis et stipulis multis satis dense ornati, superne paniculam paucifloram efformantes, teretes, pilis albidis patulis olim glandulosis dense pubescentes. Foliorum lamina usque $2^1/_2$ cm diam., supra pilis hyalinis fere subsericea, subtus pilis longis incanis canescenti-lanuginosa, tamen manifeste nervata, ambitu orbiculari-5-angulata, fere usque ad basin 5-lobata, lobis ambitu late obovatis pinnatifido-incisis, laciniis saepe dentiformibus oblongis vel semiovatis parvis obtusis; petioli inferiores usque 7 cm longi et 1 mm crassi, quam lamina usque 5-plo longiores; folia summa sessilia. Stipulae inferiores usque 10 mm longae, lineares, acuminatae, acutae, pubescentes. Pedunculi vix crassiusculi, usque 4 cm longi, 1 mm crassi, sicut pedicelli calyxque dense glandulosi, biflori, rarius uniflori bracteati. Bracteae lanceolato-lineares vel lineares, acutae, pilosae, 5—6 mm longae, non raro margine rubescentes. Pedicelli 1—3 cm longi, $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi. Sepala ovata vel oblongo-ovata, trinervata, mucronata mucrone $^3/_4$ mm longo, sub flore (cum mucrone) 8 mm, sub fructu 10 mm longa, praecipue ad nervos dense glandulosa glandulis hyaline stipitatis. Corolla 25 mm diam.; petala quam calyx mucronatus 2—$2^3/_4$-plo longiora, 15 mm longa, late cuneato-obovata, margine rotundato leviter emarginata, coeruleo-purpurea. Filamenta quam calyx fere duplo breviora, glabra, basi tantum margine ciliata. Fructus usque 28 mm longus; valvulae longe simpliciter pilosae; rostrum dense glandulosum, apicem versus abrupte contractum.

Natal: Mont aux Sources, an grasigen steinigen Stellen des Gipfelplateaus um 2900—3000 m (Thode a. 1896 — Typus in herb. Schlecht.!). — Blühend und fruchtend im Januar.

169. **G. ornithopodum** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 59 n. 449; Harvey in Harvey-Sonder, Fl. capens. I. (1859—1860) 258; Baker in Saunders' Refug. V. (1873) t. 290. — *G. contortum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 59 n. 450 (ex Harvey l. c.). — *G. flexuosum* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. 187 (teste Harvey). — Suffruticosum, ascendens, rarius vagans, pluricaule. Caulis 30—60 cm longus, angulosus, pilis retrorsis ± adpressis pubescens, tortuosus. Foliorum lamina 4—7 cm diam., supra satis sparsim adpresse pilosa, subtus pilis longis albidis fere sublanuginosa, usque ad $^2/_3$—$^3/_4$ palmato-5-partita lobis dentatis, dentibus fere rectangulo-ovatis obtusis vel vix perspicue mucronatis. Stipulae multiscissae; segmenta lineari-subulata, acutissima. Pedunculi 3—8 cm longi, glandulosi. Bracteae stipulis aequiformes. Pedicelli pedunculis 2—3-plo breviores, sicut calyx dense glandulosi. Sepala oblongo-ovata, apice saepius fere acuminata, mucronata mucrone 1—2 mm longo. Petala vix emarginata, saepe retusa, quam sepala duplo longiora, alba vel roseo-alba.

Östliches Afrika, von der nordwestlichen Kapprovinz bis Abessinien, in Gebüschen, 600—2000 m: Kap der guten Hoffnung (Krebs!). Port Elizabeth (Laidley, Herb. South Africa a. 1894 n. 486!). Ohne Standortsangabe (Burchell, Afr. Austr. extratrop. n. 6037!). Nieuwe Port, an der Grenze Caffrarias (Ecklon et Zeyher n. 449). — Pondoland (Bachmann n. 704!, n. 708!). — Natal, bei Durban (Medley Wood in Nat. Gov. Herb. n. 519!), am Van Reenens Pass (O. Kuntze!). Katberg, 1200—1800 m (Galpin a. 1893 n. 1739!). — Transvaal, bei Lydenburg (Wilms, Fl. Afr. austr. n. 183!). — Abessinien, bei Matamma (Schweinfurth n. 2352!).

Nota. *G. ornithopodum* a speciebus affinibus bene distinctum est foliis magnis, lobis minus partitis.

170. **G. Flanaganii** R. Schlechter ex R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 69. — Perenne, pluricaule caulibus ascendentibus. Caulis tenuis, circ. 40 cm longus, $1^1/_4$—$2^1/_2$ mm crassus, irregulariter ramosus ramis pro parte decumbentibus, subteres, pilis retro-adpressis obsitus. Foliorum lamina supra breviter adpresse pilosa, subtus pilis adpressis brevissimis subtilissime subsericea et pallidior, basi cordata, 5-angulata, usque ad $^2/_3$ palmato-5-partita, lobis ambitu late rhomboideo-ovatis, grosse inciso-dentatis, dentibus late ovatis vel non raro semiorbicularibus — apicali usque 8 mm lato et 7 mm longo — minute mucronulatis; lamina foliorum superiorum saepissime fere tripartita;

petioli inferiores circ. 8 cm longi, quam lamina $2^1/_2$-plo longiores, pilis incanis retro-adpressis satis dense obsiti; folia summa subsessilia. Stipulae lineari-subulatae vel subulatae, acutissimae, adpresse pilosae, 5—6 mm longae. Pedunculi uniflori, graciles, 2—7 cm longi, $^3/_4$ mm crassi, sicut pedicelli retro-adpresse albido-pilosi. Bracteae stipulis plane conformes, 2—4 mm longae. Pedicelli 3—4 cm longi, $^1/_2$ mm crassi, leviter arcuatim ascendentes, sicut calyx indumento duplici vestiti e pilis retro-adpressis persistentibus et e pilis glandulosis patentibus demum deciduis. Sepala oblongo-ovata, trinervata, mucronata mucrone $1^1/_2$—2 mm longo. Petala quam calyx mucronatus $1^1/_2$-plo longiora, rubro-purpurea. Filamenta calyce breviora, canescenti-ciliata. Fructus maturus(?) 23 mm longus; valvulae dense pilosae; rostrum indumento citato duplici, demum adpresso vestitum.

Südliches Kapland: Komgha, auf Hügeln um 660 m (Schlechter, Pl. austro-africanae a. 1895 n. 6182 — Typus in herb. Schlecht.!). — Blühend und fruchtend im Januar.

Nota. Species valde affinis est *G. ornithopodo.*

171. **G. alticola** R. Schlechter ex R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 71. — Perenne, pluricaule caulibus ramosissimis, in dumetis ascendentibus. Caulis 40 cm longus, basi 2 mm crassus, ad nodos leviter geniculatus, teres, pilis simplicibus setosiusculis olim glandulosis satis dense obsitus, inferne decumbens, superne ramosissimus ramis ascendentibus et corymbum multiflorum efformantibus. Foliorum lamina supra pilis longis hyalinis satis dense obsita, subtus ad venas tantum dense longe hyaline pilosa, usque 3 cm diam., ambitu orbiculari-5-angulata, fere usque ad basin veram 5-partita, lobis profunde pinnatifido-incisis, lobulis integris vel rursus pinnatifido-incisis, oblongis vel fere linearibus, saepe 7 mm longis et 2 mm latis, minutissime calloso-mucronulato-acutiusculis; petioli caulini inferiores laminae diametro circ. aequilongi, mox breviores; folia summa sessilia. Petioli, pedunculi, pedicelli bracteaeque indumento duplici patulo e pilis longis olim glandulosis et brevibus simplicibus paullum perspicuis numerosis ornati; inter duas formas pilorum non raro transitus adsunt. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, usque 4 mm longae, pilosae. Pedunculi biflori, pedicellis circ. aequilongi, 3 cm longi, $^3/_4$ mm crassi. Bracteae subulatae, acutissimae, 3 mm longae. Pedicelli usque 4 mm longi, saepe vix $^1/_2$ mm crassi, sub fructu verisimiliter erecti. Sepala lanceolata, hyaline pilosa, mucronata mucrone circ. 1 mm longo, cum mucrone sub fructu 9 mm longa. Petala albida, quam calyx mucronatus $1^1/_2$—2-plo longiora, 12—13 mm longa, apice retuso leviter emarginata. Stamina quam calyx multo breviora; filamenta margine minutissime ciliata. Fructus . . .

Natal: Van Reenen, auf steinigem Boden um 2300 m (Schlechter, Pl. austro-africanae a. 1895 n. 6994 — Typus in herb. Schlechter!). — Blühend und fruchtend im Februar und März.

172. **G. robustum** O. Ktze. Rev. gen. III. 2. (1893) 32. — Suffruticosum, ascendens, pluricaule. Caulis 25—30 cm altus, pilis brevibus adpressis lutescentibus dense villosus. Foliorum lamina 5—6 cm diam., supra pilis sericeis sparsim, infra indumento villoso lanuginoso dense obsita, usque ad basin 5—7-partita lobis bipinnatifidis, subtus prominenter nervatis, lacinulis oblongis; petiolus pilis adpressis lutescentibus obtectus, in foliis inferioribus longissimus, 10—17 cm longus. Stipulae lineari-subulatae, acutissimae, 10 mm fere longae. Pedicelli bini, pilis patulis glandulosis densissime obsiti, sub fructu recurvati. Sepala lanceolato-ovata, pilis glandulosis, demum eglandulosis setaceis obsita. Fructus pilosus, pilis vix setaceis.

Natal: Charlestown, 1800 m (O. Kuntze a. 1894!). Thaba Bosin bei Lessouto, an Felsen (Junod, Pl. Austro-afric. a. 1903 n. 1870!).

Nota. *G. robustum* ab omnibus speciebus austro-africanis recedit foliorum lobis eisdem *Tanaceti* vulgaris similibus, subtus dense lutescenti-lanuginosis.

173. **G. multisectum** N. E. Brown in Kew Bull. (1901) 120. — Herba 4—5 poll. alta, minute adpresse pubescens. Folia $1^1/_4$—2 cm diam., palmatipartita; lobi bipinnatipartiti, lobulis 2—$3^3/_4$ mm longis, $^1/_2$—$1^1/_4$ mm latis, linearibus subobtusis;

petioli $2^1/_2$—$3^3/_4$ cm longi. Pedunculi $3^3/_4$—$9^1/_2$ cm longi, plerumque 2-flori; pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi. Sepala $7^1/_2$ mm longa, 3 mm lata, oblonga, mucronata. Corolla 25—27 mm diam., rubro-purpurea. — Proximum *G. incano* L., sed foliis minoribus et pedicellis glandulosis distinctum (ex N. E. Brown l. c.).

Basutoland: Machacha Mountain 2700 m (J. Bryce nach Brown).

174. **G. magniflorum** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 68. — Perenne, pilis patulis glandulosis, demum simplicibus (glandulis deciduis) fere totum vestitum. Caulis tenuis, erectus, $2^1/_2$ mm crassus, 30—40 mm altus, parce foliatus, usque ad medium simplex, sursum pseudo-dichotome ramosus. Folia 3 cm diam., supra glabrescentia, subtus hirsuta, usque ad basin 5-partita lobis pinnatisectis, lacinulis linearibus, rarius oblongo-linearibus; petioli quam lamina 2—5-plo longiores, inferiores 8 cm longi. Pedicelli pedunculis fere aequilongi, 4—6 cm longi. Sepala ovata, 8—9 mm longa, hirta, vix mucronata. Petala magna, sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, emarginata, purpurea, e basibus angustis fere triangularia, margine ciliata. Rostrum patule pilosum.

Natal: Drakenberge, 2700—3000 m, an grasigen Stellen (Thode n. 13 — Blühend im Februar. — Typus in herb. Berol.!). George (Schimper a. 1898!).

Nota. Species distinctissima est floribus magnis et foliis lineari-lacinulatis, pro specie parvis.

Sect. 22. **Incanoidea** R. Knuth.

Incanoidea R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 209.

Clavis specierum*).

A. Pedunculi biflori. Species caulescentes.
  a. Corolla rubra.
    α. Foliorum lamina non argenteo-canescens.
      I. Foliorum laminae lobi pinnatifidi.
        1. Caulis, petioli et pedicelli strigillosi. Foliorum lamina subtus ad venas pilis brevibus sparsim hirsuta . . . . . 175. *G. Palmeri.*
        2. Caulis, petioli et pedicelli hirsuti. Foliorum lamina supra copiose longe hirsuta . . . . . 176. *G. Goldmanii.*
      II. Foliorum laminae lobi bipinnatifidi; lamina subtus copiose longe hirsuta . . . . . 177. *G. pedatifidum.*
    β. Foliorum lamina argenteo-canescens; laciniae anguste lineares.
      I. Sepala non glanduloso-pubescentia. Rostrum breviter apiculatum . . . . . 178. *G. niveum.*
      II. Sepala glanduloso-pubescentia. Rostrum longe apiculatum . . . . . 179. *G. madrense.*
  b. Corolla alba . . . . . 180. *G. Lozani.*
B. Pedunculi uniflori, rarius nonnulli biflori. Species caulescentes.
  a. Corolla alba.
    α. Sepala hirsuto-villosa. Species mexicana . . . . . 181. *G. bellum.*
    β. Sepala ad nervos tantum pilis longis hirsuta. Petala magna. Species guatemalenses.
      I. Petala obcordato-incisa . . . . . 182. *G. andicola.*
      II. Petala apice rotundata, fere longitudinaliter striata. Pedunculi plerumque 20—25 cm longi . . . 183. *G. longipedicellatum.*
  b. Corolla purpurea.
    α. Foliorum lamina subtus dense pubescens; lacinulae lineares.

*) pro pte. sec. Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907).

I. Sepala exteriora 11—12 mm longa, apicem versus gradatim angustata . . . . . 184. *G. potentillaefolium.*

II. Sepala exteriora 7—9 mm longa, apicem versus abrupte angustata.

1. Caulis, petioli et pedunculi adpresse-pubescentes. Sepala canescentia . . . . . 185. *G. Nelsonii.*

2. Caulis, petioli et pedunculi hirsuti. Sepala hirsuta . . . . . 186. *G. Schiedeanum.*

β. Foliorum lamina subtus sparsim hispidula; lacinulae ovatae vel ellipticae.

I. Petioli pedicellique hirsuti. Petala apice rotundata 176. *G. Goldmanii.*

II. Petioli pedicellique strigillosi. Petala apice obcordato-incisa . . . . . 187. *G. monanthum.*

C. Species acaulis. Pedunculi basales, biflori, raro nonnulli uniflori. Folia supra glabrescentia, subtus argentea . . . 188. *G. alpicola.*

Die Arten der hauptsächlich in Mexiko heimischen Sektion sind in ihren typischen Formen durch die dichte graue bis weiße Behaarung vor allem der Blattunterseite und durch die starke Zerschlitzung der Blattspreite gekennzeichnet. Sie ähneln darin, sowie in dem Habitus den südafrikanischen *Incana* derart, dass es ohne genauere Kenntnis vielfach unmöglich ist, die Arten beider Gruppen voneinander zu trennen. Doch haben die *Incanoidea* eine entschiedene Neigung, einblütige Pedunculi auszubilden, was bei den *Incana* niemals beobachtet wird. Entwickelungsgeschichtlich stammen sie sicher von den nordamerikanischen *Caespitosa* ab, mit denen sie vielfach auch die Verzweigung des Stengels gemein haben. Offenbar liegen in den *Incana* und den *Incanoidea* zwei analoge Formenbildungen vor, denen keine entwickelungsgeschichtliche Gemeinschaft zu Grunde liegt.

175. **G. Palmeri** Rose ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 16. — Perenne. Caudex plerumque simplex. Caulis erectus vel ascendens, 30—40 cm longus, pilis brevibus curvatis graciliter pubescens. Foliorum lamina ambitu triangularis vel triangulari-pentagona, 2—4 cm lata, supra sparsim pilosa, subtus ad venas pilis brevibus sparsim hirsuta, plerumque 3-partita, partibus pinnatifidis. Pedicelli satis longi, plerumque demum 3—5 cm longi, pilis brevibus crispis graciliter et saepe dense pubescentes. Sepala mucronata, exteriora 8—9 mm longa, marginem versus copiose graciliter hirsuta, inter costas minute pubescentia, interiora exterioribus plerumque latiora, margine lato scarioso ciliata. Petala purpurea, 13—15 mm longa. Rostrum 14—17 mm longum, pilis ascendentibus pubescens. Valvulae circ. 4 mm longae. Semina fere glabra (ex Hanks et Small).

Nord-Mexiko: San Luis Potosi, bei Alvarez (Palmer a. 1902 n. 146 — Typus). — Blühend und fruchtend Oktober.

176. **G. Goldmanii** Rose ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North-Amer. Fl. XXV. 1. (1907) 17. — Perenne. Caudex ramosus. Caules erecti vel partim decumbentes, hirsuti, valde ramosi. Foliorum lamina ambitu pentagona vel reniformi-pentagona, 2—4 cm lata, utrinque hirsuta, supra intense viridis, subtus pallide viridis. Petioli hirsuti, quam lamina plerumque longiores. Pedunculi valde elongati. Pedicelli hirsuti, saepe satis tenues. Sepala mucronata mucrone circ. 1 mm longo, exteriora 8—10 mm longa, oblonga vel ovato-oblonga, ad venas dorso pilis paucis longis ornata, mucronem versus rotundata. Rostrum 19—22 mm longum, sparsim pubescens. Valvulae 4—$4^1/_2$ mm longae, pubescentes (ex Hanks et Small).

Süd-Mexiko: Chiapas Co., bei Teopisca (Goldman a. 1904 n. 946 — Typus). — Blühend und fruchtend Mai.

177. **G. pedatifidum** Hanks ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 17. — Habitu plane conforme speciebus *G. Schiedeanum*, *G. potentillifolium*, *G. aureum* et *G. bellum*, sed his characteribus distinctum: Foliorum lamina magna, 4—6 cm diam., usque ad basin 3—5-partita, regulariter palmato-pinnatifido-incisa, lobis ambitu rhomboideis, lacinulis summis indivisis, imis rursus

pinnatifidis, subtus prominenter nervata nervis patule pilosis. Stipulae bracteaeque lineari-subulatae, usque 1 cm longae. Pedunculi 1—2-flori, 15—30 cm longi. Pedicelli 2—7 cm longi, aeque ac pedunculi patulo-retrorso-pilosi. Sepala dense pilosa, fere hirta, usque 10 mm longa, oblonga, longe mucronata mucrone 2 mm longo. Petala calyce plus duplo longiora, purpurea.

Mittel-Mexiko: Hidalgo Co., bei Real del Monte (J. N. Rose, Painter et J. S. Rose a. 1905 n. 8690 — Typus). »Pata de Leon, Cilbestae« (Uhde a. 1862 n. 1191!, n. 1193!). — Blühend und fruchtend Juli.

178. **G. niveum** S. Wats. in Proc. Am. Acad. XXI. (1886) 421; Hanks et Small in Underwood-Britton North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 17. — Pube adpressa sericea plane vestitum, parte superiore caulis vix glabrescens. Caudex 7—11 mm crassus, lignosus, apice squamis 10 mm longis brunneis linearibus acuminatis acutis munitus. Caulis inferne simplex, superne pseudo-dichotome ramosus, demum squarroso-corymbosus. Folia basalia longe petiolata, petiolis quam lamina 4—5-plo longioribus, 5—17 cm longis, 1 mm crassis; lamina utraque facie sericea, 3—4 cm diam., usque ad basin 5—7-palmato-partita, lobis palmato- vel pinnatifido-partitis, laciniis utrinque 2 anguste linearibus obtusiusculis 1—1 1/2 cm longis sericeis; folia caulina perpauca, petiolata petiolis quam laminae diam. brevioribus, 1/2—3 cm longis; lamina eidem foliorum basalium aequiformis. Stipulae oblongo-lineares, acuminatae, acutae, rufescenti-brunneae, summae 15 mm longae. Pedunculi petiolique longitudine variabiles: pedunculi sub flore petiolis 3-plo longiores, sub fructu eosdem longitudine aequantes. Sepala oblonga, 8—10 mm longa, demum rubro-fusca, aristata arista 1—2 mm longa, pilis adpressis sericea. Petala obovata, margine vix undulata, quam sepala 1 1/2—2-plo longiora. Stamina calycem aequantia. Fructus rostratus calyce 3-plo longior; stigmata 6 mm longa; valvulae pilosae. Semina reticulato-favosa.

Mexiko: Sierra Madre, an kiesigen Bachufern, 2400 m (Pringle, Pl. mexicanae a. 1888 n. 1577!, Townsend-Barber, Pl. Chihuahua n. 141!). — Nach Watson in S.W.-Chihuahua an feuchten grasigen Lichtungen (E. Palmer n. 406).

179. **G. madrense** Rose ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 17. — Perenne. Caudex ramosus. Caules laxe suffruticosi, ± erecti, 10—35 cm longi, scapoidei, pilis inconspicuis sparsim et graciliter retrorso-strigillosi; internodium infimum elongatum. Foliorum lamina ambitu fere pentagona, 2 1/2—5 cm lata, plerumque 5-partita, lobis iterum scissis in lacinulas anguste lineares demum sparsim pubescentes et supra venis impressis percursas; petioli elongati, quam caulis densius pubescentes. Pedicelli pilis glandulosis copiose pubescentes. Sepala mucronata, exteriora 11—12 mm longa, oblongo-lanceolata, graciliter glanduloso-pubescentia, quam interiora minus ciliata. Petala purpurea, 16—19 mm longa. Rostrum 21—24 mm longum, copiose glanduloso-pubescens. Valvulae circ. 6 mm longae, sicut rostrum pubescentes. Semina? (ex Hanks et Small).

Mexiko: Tepic Co., bei Santa Teresa (Rose a. 1897 n. 2161 — Typus).

180. **G. Lozani** Rose in Contrib. Unit. St. Nat. Herb. X. 3. (1906) 108; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 20. — *G. aureum* Rose in sched. — Caudex apice squarroso-ramosus (?), multiceps. Caules plures ascendentes, nodis infimis saepius geniculati, folia basalia vix superantes, aeque ac petioli glabrescentes vel pilis brevibus retro-pilosi. Folia basalia pauci-numerosa, petiolata petiolis quam lamina 3—4-plo longioribus, arcuatim ascendentibus, 7—15 cm longis; lamina ad nervos paullum et adpresse pilosa, ambitu rotundata, 3—5 1/2 cm diam., vix usque ad 4/5 regulariter palmato-5—7-partita, lobis usque ad 1/3—1/2 palmato-squarroso-tripartita, lacinulis obtusiusculis integris vel mediis paucidentatis; folia caulina basalibus plane aequiformia, gradatim brevius petiolata, summa autem non sessilia. Stipulae oblongae, acuminatae, acutae, emarcide brunneae, 5—6 mm longae. Bracteae oblongo-lineares, acutae, emarcide pallide brunneae. Pedunculi 7—12 cm longi, aeque ac pedicelli (2—2 1/2 cm longi) pilis brevibus retrorsis obsiti. Flores folia excedentes, maximi. Sepala oblonga, pilosa, trinervata, 12 mm longa, margine rubella, mucronata

mucrone 1 mm longo. Corolla aurea (?), maxima, 4 cm diam.; petala obovato-obcuneata, apice rotundata, quam calyx 2-plo longiora. Stamina calyci aequilonga. Fructus rostratus $3^1/_2$ cm longus; stigmata 5 mm longa; valvulae hispidae; rostrum breviter patule puberulum.

Mexiko, in Gebüschen, 2500 m: Prov. Hidalgo, bei Buena Vista Station (Pringle et Lozano, Pl. mexic. a. 1904 n. 8994 sub *G. aureo* — Typus!). — Blühend und fruchtend 6. August 1904.

Nota. Species cum *G. caespitoso* affini congruit pedicellorum indumento adpresso simplici; ab hoc tamen diversa est colore et magnitudine corollae.

Fig. 24. *Geranium bellum* Rose. *A* Habitus. *B* Petalum et sepalum. *C* Stamina et pistillum. (Icon. origin.)

181. **G. bellum** Rose in Contr. Unit. St. Nat. Herb. X. 3. (1906) 108; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Amer. Fl. XXV. 1. (1907) 20. — Caudex verticalis, pauciceps. Caules 1—3, ascendentes vel suberecti, floriferi 25—40 cm alti, ± sulcati, iam parum supra basin ramosi, setis patulis hirsuti. Folia basalia et caulina toto modo aequalia; petioli basales quam lamina circ. 3-plo longiores, vix laxi, usque 8 cm longi, setis patulis rarius retrorso-patulis dense obsiti; petioli caulini gradatim breviores, summi $^1/_2$ cm longi; lamina supra pilis longis adpressis satis dense obsita, subtus praecipue ad nervos pilis setosis hyalinis dense hirsuta, usque $3^1/_2$ cm diam., ambitu 5-angularis vel angulari-orbicularis, basi sinu lato obtuso aperta, usque ad basin fere ($^6/_7$—$^7/_8$) palmato-5-lobata, lobis e basi angustiore flabellatis; pars inferior angustatus loborum margine integra, pars dilatata pinnatifido-incisa, lobulis superioribus integris anguste oblongis obtusis, inferioribus rursus pinnatifido-laciniatis, laciniis omnibus apice vix perspicue calloso-contractis. Stipulae ± villosae, lanceolatae,

acuminatae, acutae vel acutissimae, saepe 5 mm longae, 1 1/2 mm latae. Pedunculi uniflori, cum pedicellis 5—10 cm longi, quam folium petiolatum 2 1/2—3 1/2-plo longiores, pilis albidis patulis sub calyce recurvatis saepe inaequilongis ± hirsuti, basi 1—1 1/2 mm crassi, satis stricti; pedicelli 3 cm longi. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, setoso-ciliatae vel glabrescentes, 5 mm longae, basi vix 1 mm latae, saepe rubellae. Sepala ovato-oblonga vel oblonga, 8—9 mm longa, 3—3 1/2 mm lata, exteriora 3-nervata, praecipue ad nervos longe hyalino-pilosa, mucronata mucrone 1 1/2 mm longo. Corolla alba; petala sepalis mucronatis vix 2-plo longiora, late cuneato-obovata, apice fere retuso vix perspicue emarginata vel potius integra, 15 mm longa, 10—12 mm lata, ad basin abrupte contractam dense niveo-ciliata, graciliter nervata. Filamenta calyce (sine mucrone) manifeste breviora, inferne ciliata, basin versus leniter dilatata. Germen niveo-lanuginosum. Valvulae pilis longis setosis vix dense obsitae; rostrum pilis brevioribus setoso-pubescens; stigmata 2 1/2—3 mm longa, persistentia. — Fig. 24.

Mexiko: Prov. Hidalgo, auf der Sierra de Pachuca 2700 m (Rose et Hay a. 1901 — Typus in Unit. St. Nat. Herb. n. 395386; Pringle, Pl. mexic. a. 1898 n. 6909!); Lena Station, 2400 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1905 n. 10021!). Ohne Standortsangabe (Ehrenberg n. 431 sub *G. Ehrenbergiano*!). — Blühend und fruchtend Juli.

182. **G. andicola** Loes., emend. R. Knuth. — *G. andicola* Loes. var. *brevipedicellata* Loes. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. (1903) 93. — Caules plures, ascendentes vel inferne procumbentes, floriferi usque 27 cm alti, internodiis vix longis notati, ± teretes, iam paullo supra basin ramosi vel ramosissimi, setis retro-adpressis satis dense obsiti. Folia basalia et caulina toto modo aequalia; petioli basales quam lamina circ. 3-plo longiores, laxi, tortuosi, usque 7 cm longi, ± retro-adpresse vel retro-patule setoso-pilosi; petioli caulini gradatim breviores, summi vix 3/4 cm longi; lamina supra pilis longis sparsim obsita, subtus praecipue ad nervos pilis setosis hyalinis dense hirsuta, usque 3 1/2 cm diam., ambitu 5-angularis vel angulari-orbicularis, basi sinu 40—60° aperta, usque ad 5/6—6/7 palmato-5-lobata, lobis e basi angustiore flabellato-rhomboideis; pars inferior angustata loborum margine integra, pars dilatata grosse pinnatifido-incisa, lobulis aut omnibus integris anguste oblongis vel lanceolatis obtusis, aut inferioribus latere exteriore dente ornatis, omnibus apice vix perspicue calloso-contractis. Stipulae pilosae, oblongae vel lanceolatae, ± acutae, mox fuscae, 4—6 mm longae, 1 1/2—2 mm latae. Pedunculi uniflori, cum pedicellis folio petiolato 3 1/2—4-plo longiores, 9—12 cm longi, pilis setosis retrorsis sparsis, sub calyce densis obsiti, basi 1 mm crassi, satis stricti; pedicelli 4—5 cm longi. Bracteae stipulis similes, lanceolatae vel lineari-lanceolatae, apice angustatae, acutae, fere glabrescentes, margine non raro erosae, 5 mm longae, 1 1/2 mm latae. Sepala oblonga, 8—9 mm longa, 3 mm lata, exteriora 3-nervata, ad nervos longe setoso-pilosa, mucronata mucrone 1—1 1/4 mm longo. Corolla alba; petala sepalis mucronatis 2 1/2—2 3/4-plo longiora, late obovata, apice rotundato leviter cordato-emarginata, basi sparsim ciliata, 17 mm longa, 9—10 mm lata, manifeste nervata. Filamenta calyci summum aequilonga, inferne ciliata, basi leniter dilatata. Germen lanuginoso-villosum. Fructus rostratus 28 mm longus; valvulae pilis longis setosae; rostrum pilis brevioribus setoso-pubescens; stigmata 3 mm longa, persistentia.

Guatemala: Dept. Quezaltenango, im Bergwald zwischen Totonicapa und Los Encuentros (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. et centr.-americ. a. 1896 n. 2371 — Typus!). — Blühend und fruchtend September.

183. **G. longipedicellatum** (Loes.) R. Knuth. — *G. andicola* var. *longipedicellata* Loes. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. (1903) 93. — Caules plures, ascendentes vel suberecti, floriferi usque 30—50 cm alti, internodiis longissimis usque 10—15 cm longis notati, ± sulcati, vix ramosi, glabrescentes vel setis sparsis retrorsis obsiti. Folia caulina pauca, saepe 4, semper opposita; petioli medii quam lamina 1 1/2-plo longiores, satis laxi, sparsim retrorso-hispidi, 1—1 1/2 mm crassi; superiores quam lamina paullo tantum breviores; lamina foliorum mediorum supra pilis adpressis obsita, subtus ad nervos tantum graciliter setis patulis ornata, 4 cm diam., ambitu 5-angularis vel angulari-orbicularis, basi sinu lato obtuso incisa, usque ad 6/7 palmato-5-lobata, lobis

rhomboideis; latera basalia eorum integra, apicalia grosse pinnatifido-incisa, lobulis integris oblongis vel ovali-oblongis, apice obtusis vel rotundatis, minutissime mucronulatis. Stipulae caulinae glabrescentes, oblongae vel ovatae, apice ± angustatae, margine ciliatae, mox fuscae, 4—6 mm longae, 1 1/2—2 mm latae. Pedunculi uniflori, (cum pedicellis) longissimi, quam folium petiolatum 2—5-plo longiores, 10—33 cm longi, glabrescentes vel pilis laxis patulis villosuli, basi vix 2 mm crassi, tamen satis stricti; pedicelli 5—8 cm longi. Bracteae stipulis similes, lanceolatae vel oblongae, apice ± angustatae, margine ciliatae, 5—7 mm longae, 1 1/2—2 mm latae. Sepala ovata, 8—9 mm longa, 3—4 mm lata, exteriora 3-nervata, ad nervos longe setoso-pilosa, mucronata mucrone 1 1/2 mm longo. Corolla alba; petala sepalis mucronatis 2 1/4—2 1/2-plo longiora, late obovata, apice rotundata, basi ciliata, 17 mm longa, 10—12 mm lata, vix manifeste nervata. Filamenta sepalis (sine mucrone) aequilonga, inferne ciliata, basi infima dilatata. Germen lanuginoso-villosum. Fructus . . .

Guatemala: Dept. Huehuetenango, zwischen Todos los Santos und Chiantla auf dem Kamm der Cordillere, 3000 m, an schattigen Stellen (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. et centr.-americ. a. 1896 n. 2755 — Typus!).

184. **G. potentillaefolium** DC. Prodr. I. (1824) 639; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 20. — *G. pedunculare* Willd. ex Spreng. Syst. III. (1826) 71. — Caudex? Caules numerosi, e basi pseudo-dichotome ramosi, patulo- vel vix retrorso-pilosi, 40—60 cm longi, ascendentes vel erecti. Folia basalia numerosa, petiolata petiolis 5—10 cm longis; lamina 4 1/2—6 cm diam., supra obscure viridis, pilis setaceis albidis obsita, infra pallidior, indumento denso setaceo incana, ambitu orbicularis, usque ad basin veram 5-partita, lobis palmato-pinnatisectis, lacinulis basin versus saepe pinnatifidis, ceterum anguste linearibus, 5—12 mm longis, obtusiusculis vel vix mucronulatis; folia caulina basalibus similia, sed gradatim brevius petiolata. Stipulae bracteaeque lineari-subulatae, 6—10 mm longae, longe ciliatae. Pedunculi uniflori, 5—8 cm longi, bibracteolati. Pedicelli 3—4 cm longi, sicut pedunculi patulo-retrorso-pilosi, sub calyce et bracteolis fere lanuginosi. Sepala oblonga, dense pilis longis obsita, in apiculum fere 3 mm longum leniter attenuata. Petala calyce 1 1/2-plo longiora, purpurea. Valvulae longe setoso-pilosae; rostrum pilis patulis obsitum.

Mexiko: Bei Zerma (Schiede a. 1830! — Blühend und fruchtend September). Sierra de las Cruces (Pringle, Pl. Mex. a. 1896 n. 6370!). Distr. Federal, Llanos de Salazar (Caec. et Ed. Seler, Pl. mexic. et centr.-americ. a. 1907 n. 5300!). Ohne Standortsangabe (Schaffner n. 607!, Uhde n. 1192!).

Nota. Species bene distincta est foliis magnis, lacinulis longis, pedunculis unifloris, sepalis longissime mucronatis.

185. **G. Nelsonii** Rose ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Amer. Fl. XXV. 1. (1907) 20. — Perenne. Caudex ramosus. Caules e basi ramosi, plerumque 10—15 cm longi, pilis erecto-adpressis strigillosi; internodium infimum non valde elongatum. Foliorum lamina ambitu pentagona, 1—2 cm lata, 3—5-partita, lobis iterum partitis; lacinulae anguste lineares, subtus pilis dense adpressis argenteae, supra cinereo-pubescentes; petioli strigillosi. Pedicelli plerumque valde elongati, strigillosi. Sepala mucronata, exteriora 7—9 mm longa, ± oblonga, canescentia, sparsim ciliata. Petala roseo-purpurea, 12—16 mm longa, apice plerumque rotundata. Fructus? (ex Hanks et Small).

Mexiko: Oaxaca Co., auf dem Gipfel des Zempoaltepec (Nelson a. 1894 n. 622 — Typus). — Blühend Juli.

186. **G. Schiedeanum** Schlechtd. in Linnaea X. (1836) 253; S. Wats. in Proc. Am. Acad. XVII. (1881—1882) 334; Loes. in Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. III. (1903) 94; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 21. — Caudex apice 8 mm crassus, inferne crassitie pennae anserinae, sublignosus, caespitem foliorum et caulium proferens. Caules numerosi, e basi fere pseudo-dichotome ramosi, patulo-retrorso-pilosi, elongati, 20—40 cm longi, procumbentes vel ascendentes. Folia basalia plerumque, sed non semper numerosa, petiolata petiolis 4—8 cm longis,

primo sparsim retrorso-pilosis, demum glabrescentibus; lamina 2—4 1/2 cm diam., supra obscure viridis, pilis setaceis albidis adpressis obsita, infra pallidior, indumento adpresso setaceo incana, ambitu obcordata vel obcordato-rotundata, fere usque ad basin 3—5-partita, lobis ambitu rhomboideo-obovatis pinnatifidis, lacinulis integris vel raro vix denticulatis, linearibus vel oblongo-linearibus vel oblongis, obsolete vel non mucronatis, longissimis 5 mm non superantibus; folia caulina gradatim brevius petiolata, sed nunquam sessilia. Stipulae et bracteae sparsim hirtae et ciliatae, subulatae vel lineari-subulatae, 5—6 mm longae. Pedunculi biflori, tetrabracteolati, elongati, 10—20 cm longi. Pedicelli 2 1/2—5 cm longi. Sepala oblonga vel oblongo-elliptica, 6—8 mm longa, 3-nervata, extus praecipue ad nervos hirta, intus glabra, mucronulata mucrone 1 mm longo. Petala calyce duplo longiora vel etiam longiora, purpurea. Valvulae pilis longis setosis obtectae; rostrum adpresse pilosum. Semina minutissime punctata.

Mexiko, 3000 m: Mexiko (Hahn!, Ehrenberg n. 431!). San Bartolo (Schiede a. 1833!). San José del Oro (Schiede a. 1831!). Mird del Monte auf der Cerro del Aquila (Ehrenberg n. 432!, a. 1839 n. 1285!). Prov. Chiapas, im Distrikt Chilon zwischen Huitztan und Oxchuc im Kiefernwalde (C. et Ed. Seler, Pl. Mexic. n. 2245!). Prov. Oaxaca, im Distrikt Etla auf der Cerro de Buena Vista (C. et Ed. Seler, Pl. Mexic. n. 101 sub *G. collinum* in Bull. Herb. Boiss. II. [1894] 542!). — Nach Watson: Prov. Cohuila bei Lerios (Schaffner n. 137). San Rafael, San Miguelito und Escabrillos Mountains (Schaffner n. 186, n. 187, n. 189). Ohne Standortsangabe (Parry n. 99).

Fig. 25 *Geranium alpicola* Loes. *A* Habitus. *B* Sepalum et petalum. *C* Stamina et pistillum. (Icon. origin.)

187. **G. monanthum** Small in Underwood-Britton, North Amer. Fl. XXV. 1. (1907) 21. — Perenne. Caudex ramosus. Caules praecipue basin versus ramosi, divaricati, plerumque 10—30 cm longi, graciliter retrorso-pubescentes. Foliorum lamina ambitu pentagona, 2—3 1/2 cm lata, pilis ± sparsis utrinque obsita, supra viridis, subtus pallide viridis, 5-partita lobis late cuneatis, incisis et dense dentatis, dentibus ± ovatis; petioli strigillosi, caulini quam lamina breviores. Pedicelli strigillosi. Sepala exteriora 8—10 mm longa, oblongo-lanceolata, dorso pilis sparsis obsita, mucronata mucrone laxo

$1^1/_2$—2 mm longo. Petala pallide-rosea, 14—17 mm longa, apice retuso profunde incisa. Fructus? (ex Hanks et Small).

Mexiko: Oaxaca Co., auf der Nordwest-Seite des Zempoaltepec nahe dem Gipfel (Nelson a. 1894 n. 659 — Typus). — Hierhin gehört wohl auch das Vorkommen von Jetela Xotola (Schmitz mis. Schiede!) und (Schaffner!).

188. **G. alpicola** Loes. in Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. III. (1903) 92. — Herba alpina, humilis, perennis, praeter faciem superiorem foliorum subsericeo-cinereo-canescens. Radix 15—30 cm longa, superne 10—15 mm crassa, vix ramosa, lignescens, verticalis, apice rhizomate furcatus. Caulis nullus. Folia tantum basalia, petiolata petiolis quam laminae diam. 2—4-plo longioribus, 2—6 cm longis, gracilibus; lamina ambitu reniformi-suborbicularis, 13—22 mm diam., usque ad basin palmato-5(—7) partita, lobis circ. 6—12 mm longis et fere usque ad costam palmato- vel subpinnato-partitis, lacinulis anguste linearibus, 2—6 mm longis. Pedunculi 2—$6^1/_2$ cm longi, 2- vel 1-flori, bracteati bracteis brunneis, anguste deltoideo-subulatis. Pedicelli longitudine variabiles, $1^3/_4$—8 cm longi. Sepala ovata vel oblongo-ovata, 7—9 mm longa, obsolete 3-nervata, mucronulata mucrone 1—$^1/_2$ mm longo, extus dense, intus sparse sericea. Corolla 2—$2^1/_2$ cm diam.; petala calyce duplo longiora, pallide coerulea vel lilacina. Valvulae dense adpresse albido-sericeae. — Fig. 25.

Guatemala, 2800—3000 m: Dept. Quetzaltenango, auf dem Gebirge Llanos oberhalb Totonicapa (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. et centr.-amer. a. 1896 n. 2377!). Dept. Huehuetenango, im Bergwalde oberhalb Todos los Santos (C. et Ed. Seler n. 2939!), und auf Wiesen und am Waldrande auf dem Kamm der Cordillere Llanos zwischen Todos los Santos und Chiantla (C. et Ed. Seler n. 3228!). — Blühend und fruchtend September.

Nota. Species forma foliorum *G. niveo* et *G. Schiedeano* affinis, sed toto habitu alpino diversa est.

Sect. 23. **Palustria** R. Knuth.

Clavis specierum.

A. Pedicelli pilis simplicibus, saepe incanis, retrorsis vel deorsum versis obsiti . . . . . Subsect. I. *Eupalustria.*

a. Folia basalia numerosa vel pernumerosa; petioli longissimi, laxi, tortuosi, quam lamina multiplo longiores. Rhizoma longum vel longissimum. — Pyrenaicum . . . . . 189. *G. Endressii.*

b. Folia basalia satis numerosa; petioli saepe longi, sed quam lamina summum 3—4-plo longiores. Caudex vel rhizoma saepe robustum.

α. Serraturae lobulorum folii porrectae.

I. Folia viridia. Stamina breviter ciliata.

1. Caulis, petioli, pedunculi et pedicelli pilis retro-adpressis canescentibus dense obsiti. Sepala non solum ad venas, sed ad faciem totam exteriorem pubescentia. — Hispanicum . . . . 190. *G. acutilobum.*

2. Tota planta sparsim pilosa.

* Calyx ad venas tantum setosiusculus. — Europaeum . . . . . 191. *G. palustre.*

** Calyx facie exteriore tota subsericeus. — Austro-Rossicum et Kirghisicum . . (*G. collinum* var. *eglandulosum.*)

II. Folia subtus saepe subincana. Stamina dorso et margine setoso-pilosa. — Sibirica et sinensia.

1. Totum ± sparsim pilosum.

* Foliorum lobi fere rotundati; laciniae obtusae.

† Stipulae 6—10 mm longae. Bracteae media magnitudine . . . . . 192. *G. Franchetii.*
†† Stipulae magnae, 10—15 mm longae. Bracteae saepe 10 mm longae et longiores. Corolla magna. Sepala magna. . . . . 193. *G. yunnanense.*
** Foliorum lobi obovati; laciniae acutiusculae vel acutae. . . . . 194. *G. Wlassowianum.*
2. Pube fere setosa obtectum.
* Folia subtus pube incana plane obtecta, supra sparsim pilosa . . . . . 195. *G. Maximowiczii.*
** Folia subtus ad nervos setosa, supra pilis setosis dense obtecta.
† Pedunculi et pedicelli pube subsericeo-retro-adpressa obsiti . . . . . 196. *G. Rosthornii.*
†† Pedunculi et pedicelli pilis patulis hirsuti 197. *G. Bockii.*
β. Serraturae lobulorum folii arcuato-patulae. Rami divaricati, graciliores et longiores. Stipulae saepe connatae. — Japonicum. . . . . 198. *G. yesoënse.*
γ. Species mihi ignotae.
I. Japonicae . . . . . 199. *G. hakusanense.*
200. *G. shikokianum.*
II. Turcestanica . . . . . 201. *G. rectum.*
B. Pedicelli pilis glandulosis obsiti . . . . . Subsect. II. *Collina.*
a. Totum setis longis hyalinis hirsutissimum. — Sinense . 202. *G. hispidissimum.*
b. Totum ± pilosum vel pilis brevioribus hirtum.
α. Foliorum lobi latissimi vel rotundati, dentati vel parum incisi. — Sinense . . . . . 203. *G. platylobum.*
204. *G. strigosum.*
β. Foliorum lobi ± rhomboidei vel ovati, magis incisi.
I. Planta tenuis. Petioli et pedunculi exs. 1 mm crassi. Inflorescentia oligantha. — Yunnanense. . . . . 205. *G. pogonanthum.*
II. Planta non tenuis. — Centrali-Asiaticum et himalaicum.
1. Stipulae magnae, lineares. Corolla basi macula magna atropurpurea tincta . . . . . 206. *G. Grevilleanum.*
2. Stipulae media magnitudine.
* Corolla media magnitudine . . . . . 207. *G. collinum* (var. *eglanduloso* exclusa).
** Corolla maxima, $3^1/_2$ cm diam. . . . . 208. *G. grandiflorum.*
3. Folia omnia et pedunculi basalia. — Planta acaulis; forsitan tantum status iuvenilis . . . 209. *G. potentilloides.*

Die *Palustria*, deren Verbreitungsgebiet auf Eurasien beschränkt ist, sind Bewohner lichter Formationen. Sie finden sich fast durchweg auf Wiesen und in lichten Gebüschen. Äußerlich schließen sie sich eng an *G. palustre* an. Auffällig ist die starke Variabilität des *G. collinum*, eine Erscheinung, die in der Gattung eigentlich vereinzelt dasteht. Aber auch die Arten der Sektion sind meist nur durch geringe Unterschiede getrennt und zum Teil nur als Lokalrassen anzusehen. Der Formenreichtum ist offenbar noch nicht völlig bekannt, und aller Wahrscheinlichkeit nach dürfte in Ost-Asien später noch eine größere Zahl von ihnen gefunden werden.

189. **G. Endressii** J. Gay in Ann. sc. nat. sér. 1. XXVI. (1832) 228; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 301; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 527; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 310. — *G. batrachyoides* Hochst. et Steud. ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 677. — Rhizoma ± pallide fuscum, longe productum, 2—4 mm crassum, 6—30 cm et ultra longum, apicem versus stipulis foliorum emarcidorum squamiformibus vel earum vestigiis squamosum, furcatum ramis longe productis unicaulibus.

Caules tenues, procumbentes vel ascendentes, 10—40 cm alti, laxi, patenti-retrorso-pilosi, inferne saepe glabrescentes, e basi ramosi ramis ascendentibus, cauli aequilongis. Folia basalia et caulina inferiora nullo modo diversa, longe petiolata petiolis quam lamina 3—7-plo longioribus, laxis, 10—35 cm longis, dense retrorso-patenter pilosis, sicut caulis sulcatis; lamina $3^1/_2$—7 cm diam., pilosa, subtus ad nervos densius pilosa, ambitu 5-angulato-reniformi-orbiculata, usque ad $^3/_4$—$^6/_7$ palmato-5-lobata, lobis ambitu late ovatis acutis, grosse et non profunde pinnatifido-lobulatis, lobulis aut (apicem folii versus) dentiformibus aut (basin folii versus) pinnatifido-denticulatis; dentes omnes acuti et vix mucronulati; folia superiora brevius petiolata, sed vix sessilia (aliter in plantis cultis), omnia opposita. Stipulae lanceolatae, superiores lineares, acutae vel acutissimae, sparsim lanato-pilosae, 7—8 mm longae. Pedunculi biflori, apice cauliumi, non numerosi (aliter in plantis cultis), 5—11 cm longi, sicut pedicelli pilis longis simplicibus obsiti. Bracteae anguste lineares, acutae vel acutissimae, patenti-lanato-pilosae, 5—6 mm longae. Pedicelli sub flore 2—3 cm longi. Sepala oblongo-ovata, trinervata, marginata margine lato membranaceo, ad nervos longe pilosa, mucronata mucrone 1—2 mm longo. Petala violacea, late obovata, integra, calyce 2—$2^1/_2$-plo longiora. Stamina calyci aequilonga. Fructus rostratus (plantarum cultarum) circ. 30 cm longus; rostrum pilis minutissimis patulis puberulum; valvulae praecipue extus longe pilosae.

West-Pyrenäen: Auf dem Behorleguy im Distrikt St. Jean Pied de Port (Endress, Unio itin. a. 1831 — Typus in Herb. Berlin!, Bubani a. 1841!), Mendive (A. Richter a. 1881!).

190. **G. acutilobum** Coincy in Journ. de Bot. (1898) 56. — Species toto habitu persimilis *G. palustri*, quocum congruit pedicellis sub fructu refractis et indumento eglanduloso reflexo obsitis. Differt ab hac specie his characteribus: Caulis, petioli, pedunculi et pedicelli dense pilis retro-adpressis canescentibus obsiti. Foliorum lobi minus manifeste rhomboidei, infra pallidiores et pilis vix hyalinis adpressis subhirsuti; lacinulae manifeste angustiores, acutae et non obtusae. Sepala non solum ad nervos, sed ad faciem totam exteriorem pubescentia; arista $2^1/_2$—3 mm longa.

Spanien: Ruvena bei Burgos, auf feuchten Wiesen (Coincy a. 1897). — Blühend Juli.

Nota. Species est verisimiliter forma *G. palustris*, speciei ceterum parum variabilis.

191. **G. palustre** L. Cent. II. (1756) 25, Amoen. Acad. IV. (1760) 323, Spec. pl. ed. 2. (1763) 954; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 21; Oeder, Fl. Danica IV. (1777) 596; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 435; Willd. Spec. pl. III. (1800) 703; DC. Fl. franç. IV. (1805) 848; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 3; Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 404; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 139; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 467; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 73 t. 198, f. 4892; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 300; Schur, Enum. pl. Transs. (1866) 137; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 874; Ruprecht, Fl. Cauc. I. in Mém. de l'Acad. scienc. St.-Pétersb. 7. sér. XV. 2. (1869) 266; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 155; Čelak. Prodr. Fl. Boehm. III. (1875) 531; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 527; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 47. — *G. palustre* var. *minus* Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 467. — *G. palustre* var. *tuberosum* Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 137. — *G. batrachioides palustre*, *flore sanguineo* Dill. Hort. Eltham. (1774) t. 134, f. 161. — *G. purpureum* Gilib. Fl. Lituan. II. (1785) 175. — *G. duplicatum* Kit. in Linnaea XXXII. (1863) 567. — *G. furcatum* Kit. in Linnaea XXXII. (1863) 567. — Rhizoma crassum, obliquum, apicem versus stipulis foliorum basalium persistentibus brunneis satis dense vestitum, paucicaule. Caulis ascendens vel suberectus, 25—50 cm altus, e basi regulariter pseudodichotome ramosus, sulcatus, pilis longis setosiusculis patenti-retrorsis obsitus, per totam longitudinem aequicrassus; internodia fere elongata, 5—10 mm longa, 2—5 mm crassa. Folia basalia numerosa, longe petiolata petiolis 8—25 cm longis, quam laminae diam. $2^1/_2$—4-plo longioribus, patenti-retrorso-pilosis; lamina 4—11 cm diam., pilis longis albidis utrinque, subtus densius vestita, ambitu 7(—5)-angulato-reniformi-orbicularis, usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ palmato-7(—5)-partita, lobis ambitu cuneato-obovatis, parte tertia superiore

grosse pinnatifido-dentatis, dentibus magnis ± ovatis obtusiusculis saepe minute mucronulatis; folia caulina basalibus similia, paullo et gradatim minora, sed multo brevius petiolata, summa non sessilia, omnia opposita. Stipulae e basi ovato-lanceolata acuminatae, acutissimae, plerumque 10 mm longae, brunneae. Pedunculi biflori, pedicellis 2—3-plo longiores, pilis patenti-retrorsis obsiti, sicut pedicelli graciles et laxi, 5—8 cm longi, vix $1^1/_2$ mm crassi. Stipulae circ. 6—10 mm longae, lineari-subulatae, acutissimae. Pedicelli 2—5 cm longi, laxi, $^1/_2$ mm crassi, pilis retrorso-adpressis obsiti, sub fructu ± erecto arcuatim recurvati. Sepala ovata, sine mucrone 6 mm longa, $3^1/_2$ mm lata, 5-nervata, ad nervos dense adpresse pilosa pilis sursum versis, longe mucronata mucrone filiformi $2^1/_2$—3 cm longo. Petala calyce mucronato 2-plo longiora, violaceo-purpurea, late obovata, integra, basi longe pilosa. Stamina petalis $1^1/_2$-plo breviora. Fructus rostratus 27 mm longus; rostrum minutissime puberulum; valvulae sparsim pilosae.

Gemäßigtes Europa, südwärts bis zu den Pyrenäen, Nord-Italien und der Türkei, nordwärts bis Finnland und Süd-Schweden; auf feuchten Wiesen und in Gebüschen: Deutschland, bei Lindau (v. Strampff), bei Breslau (Engler!), Sulza in Thüringen (v. Seemen!), Rostock (v. Seemen!), Berlin (R. Knuth!), Königsberg (Schur!), bei Waldau in Ostpreußen (Körnicke!). Alpen-Gebiet, bei Constanz (Leiner a. 1841!), bei St. Gallen (Zollikofer a. 1872 in Soc. helvét.!), bei Aistersheim in Ober-Österreich (Keck in Schultz, herb. norm. n. 453!), bei Linz (Rauscher in Fl. exs. Austro-Hung. n. 491!), auf dem Berge Ritten in Tirol (Hausmann n. 1066!). Mähren (Roemer!). Ungarn (Kanitz!, v. Borbás!). Bosnien (Blau n. 743!, n. 1026!). Russland, bei Petersburg (Regel!), bei Dorpat (Ledebour!), bei Buinsk im Gouv. Simbirsk (Korshinsky!), bei Alexino im Gouv. Smolensk (Purpus!), Jaroslaw bei Petrowsky (Rensch!), Distr. Nowogródek in Lithauen (Dybowska in Wołoszczak Fl. pol. exs. n. 917!). Schonen (Andersson!).

Var. *β.* **stipulaceum** Franch. Pl. Delav. (1889) 109. — Stipulae bipartitae, lanceolatae, acuminatae, usque 2 cm longae. Pubescentia brevis retrorsa. Pedicelli sub anthesi calyce jam duplo longiores.

Central-China: Yunnan, auf dem Berge Hee-chan-men (Delavay).

Nota. Teste cl. Franchet (stipulis exceptis) varietas *G. Wallichiano* non dissimilis est. — Mea sententia certe ad speciem asiaticam sectionis et non ad *G. palustre* adnumeranda est.

192. **G. Franchetii** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma digiti minoris crassitie, elongatum, 4—6 cm longum, fuscum, ± verticale. Caulis usque 60 cm altus, solitarius(?)., e basi fere ramosus, ramis longis ± divaricatis, glabrescentibus vel glaberrimis, ± sulcatis. Folia basalia mox subnulla; caulina vix longe petiolata; petioli quam lamina usque 2-plo longiores, usque 8 cm longi, teretes, glabri vel pilis eglandulosis recurvatis sparsim obsiti, satis tenues; lamina 4—7 cm diam., supra sparsim, subtus ad venas tantum pilis setosiusculis adpressis parum perspicue obsita, ambitu 5-angulari-reniformi-orbicularis, basi sinu acuto vel acutissimo incisa — lobis infimis sese non raro obtegentibus —, usque ad $^3/_4$ palmato-5-lobata, lobis late ovato-rhomboideis, margine laterali sese obtegentibus, grosse lobulato-incisis, laciniis ovatis vel oblongis, apice obtusis vel rotundatis, graciliter minute mucronulatis; folia superiora brevius petiolata vel subsessilia; lamina eorum sinubus — basali et lateralibus — latioribus incisa. Stipulae basales fuscae, usque 10 mm longae et 4—5 mm latae; caulinae lanceolatae, mox emarcidae, fuscae, 6—10 mm longae, $2^1/_2$—4 mm latae, acutae, glabrae. Pedunculi graciles, satis stricti, tenues, quam folium petiolatum 2—$2^1/_2$-plo longiores, usque 10 cm longi et 1 mm crassi, biflori. Bracteae lineari-subulatae, 5 mm longae, mox fuscae, glabrae. Pedicelli sicut pedunculi pube brevi ± patula vel recurvata obsiti, 2—3 cm longi, filiformes, sub fructu arcuato-erecti. Sepala ovata vel ovato-oblonga, sine mucrone 6 mm longa et $2^3/_4$ mm lata, 3(—5)-nervata, pube minutissima subsericea obtecta, ad marginem et nervos ± sparsim pilis longis nonnullis ornata, mucronata mucrone $1^1/_2$ mm longo. Corolla media magnitudine; petala sepalis $2^1/_2$-plo longiora, usque 15 mm longa, apice retuso erosa, violacea(?). Stamina calyci vix aequilonga; filamenta inferne dilatata et ciliata. Pistillum subsericeum.

Fructus rostratus (immaturus?) 20 mm longus; rostrum pube subsericea minutissima obtectum; valvulae villosae.

Central-China: Szetschuan, Nanchuan (Rosthorn a. 1891 n. 124!). — Hupeh (Henry a. 1885—1888 n. 6154!). — Yunnan (Maire a. 1904!).

Nota. Species *G. palustri* affinis est, sed iam foliorum forma facile recognoscitur.

193. **G. yunnanense** Franch. Pl. Delav. (1889) 114. — Rhizoma digiti minoris crassitie, elongatum, 6—8 cm longum. Caulis erectus, 30 cm et ultra altus, glabriusculus, apice tantum breviter et adpresse pubescens. Folia basalia longe, caulina superiora breviter petiolata, summa caulina subsessilia; lamina 4—6½ cm diam., ambitu pentagona, ultra medium 5-partita, lobis e basi cuneata lata obovatis, trilobulatis; lobuli grosse incisi, lacinulis obtusiusculis vel obsolete mucronulatis. Stipulae 10—12 mm longae, basi 2—3 mm latae, anguste lanceolatae, acuminatae, parce et tenuissime puberulae ciliataeque. Pedunculi erecti, folia superantes, biflori, 5—15 cm longi et 1½ mm crassi. Bracteae stipulis persimiles, vix angustiores, pedicellis inaequalibus duplo breviores. Pedicelli adpresse albo-pilosi, 10—20 mm longi, mox horizontales, fructiferi deflexi. Flores magni, purpurei, 20—25 mm diam. Sepala usque 12 mm longa, ovato-lanceolata, abrupte acuta, crasse et haud longe mucronata, extus dorso tenuissime et parce sericea, margine membranaceo ciliata. Petala circ. 16 mm longa, erecta, calyce duplo longiora, obovata, apice rotundata, basi ad unguem dense albo-pilosa. Staminum filamenta ad medium usque setosa; antherae atropurpureae. Valvulae hirtellae; rostrum 2 cm longum, apice longe attenuatum, acuminatum acumine 4—5 mm longo.

Yunnan: Auf dem Gipfel des Berges Tsang-chan bei 4000 m (Delavay a. 1887 n. 2647!). — Blühend August.

Nota. Species habitu similis *G. Wallichiano*, a quo distincta stipulis liberis anguste lanceolatis et non late ovatis, filamentis usque ad medium longe pilosis, petalis basi albo-pilosis et sepalis breviter mucronatis. *G. strigosum* est valde pilosum, filamentis glabris et ungue petalorum sparse piloso. *G. Grevilleani* stipulae sunt plane diversae. Pedicelli in *G. pratensi* et *G. eriantho* sunt multo breviores, foliorum partitiones angustiores et intensiores. Filamenta *G. palustris* tenuissime et breviter ciliata (ex Franch.). — Species facile recognoscitur pedunculis longis folia manifeste superantibus, petiolis retro-adpresse pilosis et stipulis longis.

194. **G. Wlassowianum** Fisch. ex Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 197; DC. Prodr. I. (1824) 641; Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 228; Ledeb. Fl. Ross. I. (1842) 463; Turcz. Fl. Baic.-Dah. I. (1842—45) 254; Maxim. Fl. Amur. (1859) 70; Regel in Mém. Acad. Sc. Pétersb. IV. 4. (1861) 38; Maxim. in Bull. Acad. St-Pétersbourg XXVI. (1880) 461. — *G. Ulassovianum* Fisch. ex Reichb. Hort. Bot. I. (1827—1830) 19. — Rhizoma obliquum vel verticale, sublignosum, circ. 8 mm crassum, apice late dilatatum, stipulis pallide fuscis foliorum basalium vix dense ornatum, pluricaule. Caules 2—5, ascendentes vel suberecti, 30—70 cm alti, inferne plerumque teretes, superne sulcati, setosiuscule patenter pilosi, inferne saepe glabrescentes, e basi ramosi ramis gracilibus, omnibus cauli aequilongis. Folia basalia et caulina inferiora longe petiolata petiolis quam lamina 2½—4-plo longioribus, sulcatis, patenter pilosis, versus laminam dense pubescenti-lanuginosis, 8—15 cm longis; lamina reniformi-orbicularis, 6—10 cm lata, a basi ad apicem 3—5 cm longa, utrinque indumento brevi hirsutiusculo obsita, usque ad ¾ palmato-7-partita, lobis ambitu cuneato-obovatis, apice usque ad ⅓—½ partem 3—5-lobulatis, lobulis lateralibus integris acutiusculis — medio saepe longiore, apice tridentato vel rarius dente tantum solitario laterali ornato; folia caulina media et suprema opposita, brevius petiolata, summa sessilia, a basalibus diversa lobis angustioribus, utroque margine 1—3-dentatis, acuminatis, acutis. Stipulae pallide fuscae, ± lanceolatae, acutae vel summae acutissimae, ciliatae. Pedunculi biflori, pilis patulis satis dense obsiti, 3—10 cm longi. Stipulae anguste lineares, 10 mm longae, longe pilosae, ± pallide fuscae, acutae. Pedicelli 2—4 cm longi, praecipue sub calyce dense patenter pubescenti-lanuginosi, sub fructu erecti. Sepala 7-nervata, ovato-oblonga, mucronata mucrone 2 mm longo, cum mucrone 9—12 mm longa, interiora late membranaceo-marginata. Petala calyce 1¼—2-plo longiora, late obovata, integra, purpureo-

violacea, nervis 7 vix ramosis intensius colorata. Stamina calyce vix longiora, parte inferiore pilis longis albidis ciliata. Fructus rostratus circ. 30 mm longus; rostrum breviter et dense puberulum; valvulae dense pilosae.

Altai, Baikalisches Sibirien, Dahurien und Mandschurei bis nach Central-China; Himalaya. An Bergabhängen: Altai (Duhmberg, Pl. altaïcae a. 1881 n. 819!, n. 829!). — Irkutsk (Schschukin!, Turczaninow a. 1830!). — Nertschinsk (Karo, Pl. Dahur. n. 178!, Sensinow!); am Ingoda (Fischer — Typus in Herb. Berlin!); Zejskaja Pristań am Zeaflusse (Karo, Pl. Amur. et Zeaens. n. 360!); an der Mündung des Ussuri, der Kji und der Choro (nach Regel). — Korea, zwischen Chemulpo und Séoul auf trockenen Hügeln zwischen Gras (Bodinier a. 1889 n. 260!). — Prov. Tschili, bei Peking auf Wiesen des Sy-lin-chan (Bodinier a. 1888 n. 261!). Norden der Prov. Shensi bei In-kia-po (Giraldi in Erbario Biondi n. 1514!), bei Lun-san-huo (Giraldi in Erbario Biondi n. 518!). Prov. Hupeh (Henry a. 1885—1888 n. 6154! n. 6752, sub nom. *G. eriostemon*!, Wilson n. 2287!, 2405!, 5700!). Prov. Szetschuan (Bock et Rosthorn n. 124!, n. 992!, n. 1014!), bei Ta-sien-lu (Soulié a. 1894 n. 2041!). — Himalaya: Prov. Kaschmir (Herb. Schlagintweit a. 1856 n. 12077!), Prov. Lahol (Herb. Schlagintweit a. 1856 n. 4057!), Branjen Wardwantal um 2500 m (Meebold, Fl. N.-W.-Himalaya a. 1905 n. 3036!). — Blühend und fruchtend Juli bis September.

Nach Maximowicz noch an folgenden Standorten: Baikalisch-dahurisches Sibirien, an der Angara (Pallas), am Baikal (Hess), am Flusse Witim (Maydell). Mandschurei, an verschiedenen Stellen des oberen und südlichen Amur, am Ussuri, am See Hanka und am oberen Teil des Flusses Mo (Przewalski), am Flusse Sui-fun (Güldenstädt), bei Wladiwostok auf feuchten Wiesen nicht selten.

Nota. Teste cl. Maximowicz in Bull. Acad. St. Pétersburg p. 462 species persimilis est *G. palustri*, quod differt tantum foliis viridibus, nec subincanis, staminibus breviter ciliatis neque dorso margineque setoso-pilosis. Sed filamenta *G. Wlassowiani* variant basi tantum vel ad medium ciliata, ciliis griseis filamenti dilatati latitudine brevioribus; vel filamenta occurrunt dense ciliata et dorso pilosa, pilis ciliisque albis latitudinem filamenti superantibus, vel in exemplis ad Suifun lectis praeter pilos longos dorsales adhuc brevius ciliata. Columna brevirostris, stigmata elongata recurva. Flos 35—40 mm diam., in specimine amurensi roseus purpureo-venosus vel caeruleo-violaceus, in australi purpureus. Quibus expositis satis patet, *G. Wlassowianum* vix aliud esse quam varietatem geographicam *G. palustris* (ex Maximowicz).

195. **G. Maximowiczii** Regel et Maack in Regel, Tent. Fl. Ussur. (1861) 38 tab. 3, fig. 4—6, in Mém. Acad. Sc. Pétersb. IV. 4. (1861); Maxim. in Bull. Acad. St.-Pétersb. XXVI. (1880) 462. — *G. Wlassowiani* f. *setosopilosa* Maxim. Fl. Amur. (1859) 70. — *G. Wlassowiani* f. *incana* Maxim. Fl. Amur. (1859) 70 (?) — Caulis erectus, 50—65 cm altus, angulosus, dichotome ramosus. Petioli pedunculique graciles, quam folia pluries longiores, dense setoso-pilosi pilis horizontaliter vel subdeflexo-patentibus. Folia caulina opposita, inferiora basaliaque ambitu cordato-subrotunda, ultra medium 5-, superiora 3-fida; lobi acuti, rhomboideo-oblongi, subtrifidi, caeterum integri vel antice paucidentati, margine superne et subtus ad nervos sparsim setoso-pilosi. Stipulae liberae, lineari-lanceolatae. Pedunculi biflori, florentes 1—6 poll. longi. Pedicelli basi bracteis 4 lineari-lanceolatis saepissime setoso-ciliatis fulti, puberuli, deflorati divaricati vel reflexi. Petala lilacina, venis paucis saturatioribus a basi usque supra medium percursa, obovato-oblonga, integra, basi pubescentia, calyce aristato setoso-piloso subduplo longiora; filamenta basi dilatata et ibidem margine breviter ciliato-pilosa, apice glabra. Valvulae laeves pubescentes (ex Regel et Maack).

Mandschurei: Ussuri-Gebiet bei Kap Khofäla und im Sumur-Gebirge am mittleren Ussuri (Maack nach Regel und Maack — Typus). Am unteren Amur im südlichen Teil in Wäldern bei Dshare und Dole (nach Maximowicz). — Blühend Juli bis August.

Nota 1. Sat similis *G. Wlassowiano*, *eriostemoni*, *nodoso* et *maculato*. *G. Wlassowianum* differt iam indumento pubescenti-subincano, stipulis 2 intrapetiolaribus in unam apice bifidam vel rarius integram connatis, staminibus ad basin carpellisque magis pilosis. *G. nodosum* habet

caulem pilosum, foliorum lobos inciso-serratos, petala obcordata, valvulas longe pilosas. *G. maculatum* diversum est indumento molliore piloso, pedunculis pedicellisque pubescentibus, foliorum lobis inciso-serratis, petalis basi dense pubescenti-barbatis. *G. eriostemon* denique indumento molliore, pedunculis, carpellis calycibusque glanduloso-pilosis, filamentis basi longissime pilosis etc. diagnoscitur (ex Regel et Maack).

Nota 2. A *G. Wlassowiano* pube setosa stipulisque liberis distinctum; filamenta enim parcius ciliata occurrunt in *G. Wlassowiano*. Folia tamen exactius trifida, neque lobulis basalibus aucta, inferiora 5-fida; laciniae angustiores indistincte rhombeae, parte integra basali dimidium lobum occupante, serraturaeque porrectae. Flos 20—25 mm, pallide roseus, calycesque minores. Columna distinctius rostrata, stigmata tamen eadem; semen minute reticulatum. Nodi caulini plantae vetustae distincte incrassati. Fortasse species est forma *G. Wlassowiani*. Habet sese enim ad illam, ut *G. Onoei* ad *G. eriostemon* (ex Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb.).

196. **G. Rosthornii** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma breve, digiti minoris crassitie, verticale, atro-fuscum. Caulis floriferus 35 cm altus, solitarius, sed e basi fere ramosus ramis ± divaricatis, pilis setosiusculis retro-adpressis satis sparsim obsitus, inferne ± sulcatus. Folia basalia mox subnulla; caulina inferiora longe petiolata; petioli quam lamina usque 3-plo longiores, usque 14 cm longi, subsulcati, pilis retro-adpressis ± obsiti; lamina 4—6 cm diam., supra dense, subtus tantum ad nervos pilis setosiusculis longioribus albidis obsita, ambitu 5(—7)-angulato-orbicularis, basi sinu acuto incisa — lobis infimis sese non raro accedentibus —, usque ad $^4/_5$—$^5/_6$ palmato-5(—7)-lobata, lobis obovato-cuneatis, margine laterali sese attingentibus vel obtegentibus, grosse lobulato-incisis, laciniis oblongis, apice acutiusculis, minutissime vix perspicue rubro-fusco-calloso-mucronulatis; folia superiora mox brevius petiolata, petiolis quam lamina brevioribus; summa subsessilia; lamina eorum sparsius divisa, lobis demum trilobulatis, lobulis integris lanceolatis. Stipulae mox emarcidae, fuscae; basales usque 8 mm longae et 3 mm latae, apicem versus abrupte angustatae, acutae; caulinae saepe 7 mm longae et 3 mm latae, ovato-oblongae, acutae vel acutissimae, glabrae vel margine ciliatae. Pedunculi quam folium petiolatum $2^1/_2$—3-plo longiores, usque 5—6 cm longi et 1 mm crassi, biflori. Bracteae lineares, acuminatae, acutae, 5—6 mm longae, 1—$1^1/_2$ mm latae, mox fuscae, subsericeae vel glabrescentes. Pedicelli sicut pedunculi pube subsericea retro-adpressa eglandulosa satis dense obsiti, 2—3 cm longi, sub fructu recurvati. Sepala oblonga vel ovato-oblonga, demum sub fructu sine mucrone 8 mm longa et 3 mm lata, 3(—5)-nervata, pube minutissima subsericea decidua obtecta, ad nervos et marginem praeterea pilis longis setoso-pilosa, mucronata mucrone $1^1/_2$—2 mm longo. Corolla . . . Filamenta calyce manifeste breviora. Germen dense lanato-villosum. Fructus rostratus 20 mm longus; valvulae pilosae; rostrum pilis setosiusculis albidis satis longis obsitum.

Central-China, Szetschuan: Nanchuan (Rosthorn a. 1891, n. 1014!).

197. **G. Bockii** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma apice 2 cm crassum, fuscum, verticale vel obliquum. Caulis ultra 30 cm altus, solitarius, in specimine obvio manifeste iuvenili usque ultra medium simplex, sursum pauciramosus, inferne glaber, superne pilis patulis albidis sparsim hirsutus. Folia basalia nonnulla, longissime petiolata; petioli quam lamina 5—6-plo longiores, usque 40 cm longi, inferne glabri, superne sparsim pilis patulis albidis hirsuti, satis tenues; lamina 6—8 cm diam., supra adpresse pilosa, subtus praecipue ad nervos pilis hyalinis setosis hirsuta, ambitu reniformi-orbicularis, basi sinu 25—40° incisa, usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ palmato-7-lobata, lobis cuneatis — marginibus finitimis parallele currentibus —, margine antico palmato-lobulato-incisis vel dentatis, laciniis lanceolatis acutis vix perspicue mucronulatis; folia caulina in specimine obvio tantum 4, brevissime petiolata, basi sinu late aperto ornata, angustius lobata, lobis tantum tridentatis. Stipulae basales fuscae, 10 mm longae, triangulares, acuminatae, acutae; caulinae lanceolatae vel lineari-lanceolatae, mox emarcidae, fuscae, 7 mm longae, acutae, demum glabrae. Pedunculi quam folium $1^1/_2$-plo longiores, saepe 6 cm longi, sicut pedicelli pilis patulis albidis hirsuti. Bracteae lineari-subulatae, 5 mm longae, mox fuscae et glabrescentes. Pedicelli 2—$2^1/_2$ cm longi, fere filiformes. Sepala ovata, sine mucrone 6—8 mm longa et 3 mm lata, 3-nervata, praecipue ad nervos pilis

patulis albidis hirsuta, mucronata mucrone minuto usque 1 mm longo. Corolla media magnitudine, purpureo-violacea; petala sepalis 2-plo longiora, usque 15 mm longa, apice retusa. Stamina fere calyce longiora; filamenta purpureo-rubra, ciliata. Pistillum hirsutum. Fructus . . .

Central-China, Szetschuan: Nanchuan (Rosthorn a. 1891 n. 902!).

Nota. Specimen a me visum manifeste est status iuvenilis. Forma foliorum basalium autem *G. Bockii* ab omnibus speciebus sinensibus mihi cognitis diversum est.

198. **G. yesoënse** Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. II. (1879) 305 (*yedoënse* sphalmate dictum); Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXVI. (1880) 460. — *G. erianthum* A. Gray, Bot. Jap. p. 383 (pro parte?); Miq. Prol. p. 201 (quoad pl. Wright.) ex Maxim. l. c. — Rhizoma breve, robustum, subtus fibris crassis ornatum, paucicaule. Caulis adpresse et parce pilosulus, patule et dichotome ramosus, circ. 30—60 cm altus, suberectus vel ascendens. Folia basalia et inferiora haud longe (vix 10 cm) petiolata, petiolo pilis deflexis hispidulo; lamina parce et adpresse pilosula, subtus ad venas hirsutiuscula, ambitu aperte cordato-angulato-rotundata, usque $^2/_5$—$^1/_3$ palmato-5(—7)-partita, lobis ambitu ovato-rhomboideis inferne integris, superne grosse dentato-lobulatis, lobulis acutiusculis minute mucronulatis; lamina foliorum summorum trilobata, lobis elongatis dentatis. Stipulae ovatae, acutae vel acutissimae, abrupte acuminatae, liberae. Pedunculi foliis longiores, adpresse pilosi; pedicelli florem aequantes vel eo longiores, plerumque $2^1/_2$—4 cm longi. Sepala oblonga vel oblongo-ovata, mucronata mucrone 1—2 mm longo, aut adpresse aut patenter pubescentia, eglandulosa, 5-nervata. Petala obovata, integra, intense violacea, venosa, calyce 2-plo longiora, basi pubescentia. Filamenta basi late dilatata, pilis brevibus $^1/_2$ mm vix longis ciliata. Fructus rostratus 28 cm longus; valvulae longe hyaline pilosae; rostrum brevissime puberulum. Semina minute reticulato-impressa.

Japan: Jeso, bei Hakodate, an sandigen Stellen häufig (Savatier n. 2446 — Typus; Small nach Maximowicz; Maximowicz, It. sec. a. 1861!; Faurie, Pl. Jap. n. 552!, n. 6153!).

Nota. Species sec. cl. autores cum *G. pratensi* affinis esse dicitur, sed immerito. Maximowicz recte cognovit *G. Wlassowianum* et *G. palustre* affinitate arcta cum specie nostra coniuncta esse: »Omnia communia habent pedicellos sat elongatos florem superantes, fructiferos declinatos, filamenta sensim dilatata aequaliter ciliata et columnam erostrem. *G. palustre* a *G. yesoënsi* habitu quodam differt; rami divaricati graciliores et longiores, pubes vulgo patens, stipulae saepe connatae, filamenta brevius ciliata, praesertim vero serraturae foliorum porrectae, neque arcuato-patulae. *G. Wlassowianum* distinguitur pube vulgo patente, foliis minus divisis, lobis latioribus minusque incisis, flore triente majore, filamentis praeter cilias marginales etiam dorso pilosis, stipulis saepissime connatis«.

199. **G. hakusanense** Matsum. in Tokyo Bot. Mag. XV. (1901) 123. — *G. pratense* Jinuma Soomoku-zusetzu XII. t. 45 (Hakusan-furo). — Perenne, 37 cm altum. Radix (?). Caulis suberectus, angulatus, sublente pilis minutis adpresso-reflexis conspersus. Folia basalia . . ., caulina superiora brevissime petiolata; petioli patentes, subcanescentes; lamina ambitu reniformis, fere ad basin palmato- 5-partita, segmentis cuneatis acute angusteque 3—5-incisis, laciniis ultimis lanceolatis acutis, supra minutissime puberula, subtus pallidior, ad venas tantum adpresse hirsutula. Stipulae ovatae, acutae, herbaceae, glabrescentes, integerrimae. Pedunculi folium multo superantes. Pedicelli fructiferi cernui. Bracteae ovatae, acuminatae. Flores $3^1/_2$ cm diam. Sepala oblonga vel ovato-elliptica, aristata, 6-nervia, extus ad nervos adpresse puberula, intus glabra. Petala purpurea, sepala multo superantia, obovata, integra, intus ad basin barbata, supra basin pilosa. Filamenta ad basin abrupte dilatatam ciliata, stylos subaequantia; antherae ellipticae. Ovarium villosum; styli liberi tantum supra medium stigmatosi. Fructus $3^1/_2$ cm longus; valvulae puberulae, apice basique hirsutae. Semina ovalia, opaca, minutissime impresso-punctata (ex Matsum.).

Japan: Prov. Shinano, auf dem Berge Asama (Owatari a. 1894 nach Matsumura). — Blühend und fruchtend August.

Nota. Teste cl. autore species a *G. Sieboldi* affini differt foliorum laciniis acutioribus, caulibus foliisque fere glabrescentibus, stipulis connatis majoribus, petalis pilosis.

200. **G. shikokianum** Matsum. in Tokyo Bot. Mag. XV. (1901) 123. — Perenne, usque 64 cm altum. Radix (?) multicaulis, suberecta. Caulis ad nodos subincrassatus, sursum pilis patulis vel subreflexis eglandulosis vestitus, deorsum glabrescens, lucidus. Folia basalia . . ., caulina longe petiolata, petiolis usque 18 cm longis sursum hirsutis; lamina ambitu reniformis, ultra medium palmato-5—7-fida vel- partita, segmentis cuneatis, acutis, 2—3-incisis, supra adpresso-puberula, subtus ad venas parce hirsutula. Stipulae amplae, connatae, membranaceae, badiae, late ovatae vel ellipticae, obtusae vel cuspidatae, saepe sublobatae, glabrae, margine saepe ciliolatae. Pedunculi folia multoties superantes, usque 10 cm longi, pilis patulis vel subreflexis vestiti. Pedicelli fructiferi declinati, usque $2^1/_2$ cm longi. Bracteae membranaceae lineari-oblongae, obtusae vel acutae, glabrae. Flores magni. Sepala oblonga, aristata, 5-nervia, extus parce puberula vel glabrescentia, intus glabra, 9 mm longa, 4 mm lata. Petala sepalis duplo longiora, obovata, roseo-purpurea, 7-nervia, integra vel cuspidata, 2 cm longa, prope basin ciliata vel ± barbata. Filamenta basi dilatata, stylos subaequantia, partibus dilatatis ciliata; antherae ellipticae glabrae. Ovarium hirsutum; styli liberi fere a basi ad apicem stigmatosi. Fructus usque 28 mm longus; valvulae puberulae, apice basique longe ciliato-barbatae. Semina ellipsoidea, opaca, minutissime impresso-punctata (ex Matsum.).

Japan: Shikok, auf den Bergen Ishizuchi und Tebako (S. Yano a. 1890 nach Matsumura). — Blühend und fruchtend August.

Nota. Teste cl. autore species a *G. Sieboldi* indumento et stipulis amplis connatis facile distinguitur.

201. **G. rectum** Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXIII. 1. (1860) 459; Walp. Ann. VII. (1868) 485; Edgew. et Hooker f. in Hooker, Fl. Brit. India I. (1875) 429(?). — *G. erectum* Trautv. ex Regel in Act. Hort. Petrop. V. (1877) 253 (sphalm.). — Perenne. Rhizoma crassum, horizontale, fibris cylindraceo-filiformibus obsessum. Caulis erectus, 45—70 cm altus, angulosus, glaber vel pilis longiusculis albis mollibus patentissimis eglandulosis ± obtectus, parce foliatus; internodia longissima, folia plerumque longe superantia. Folia basalia longissime petiolata; caulina plerumque omnia opposita, suborbiculata, profunde cordata, superne viridia, inferne pallidiora vel subglaucescentia, utrinque pilis raris adpressis eglandulosis conspersa, inferiora usque ad $^3/_4$ laminae 5-partita et interdum longissime petiolata, superne tripartita et sessilia; lobi rhomboidei, lati, basi longe cuneati et integerrimi, a medio apicem versus ovato-angustati, apice plerumque acuminati, nunc obscure 2—3-lobulati, lobulis inaequaliter cuspidato-serratis, — nunc a medio apicem versus parum profunde pinnatifido-incisi et irregulariter cuspidato-serrati. Stipulae fusco-membranaceae, liberae. Pedunculi folio duplo multiplove longiores, interdum ad 16 cm longi, tenues, glabri vel pilis brevibus deorsum adpressis eglandulosis ± conspersi. Pedicelli 2, tenuissimi, bracteis multiplo longiores, ad 5 cm longi, pilis brevibus deorsum adpressis eglandulosis ± conspersi, sub fructu erecti. Sepala oblongo-lanceolata, absque arista ad 8 mm longa, longiuscule aristata, margine anguste albo-membranacea, glabra vel dorso pilis albis longiusculis mollibus patulis eglandulosis ± conspersa; arista ad 2 mm longa. Petala oblongo-cuneata, apice retusa, basi pilis mollibus patulis villosula, ad 2 cm longa. Filamenta basin versus dilatata, sublente brevissime ciliata. Valvulae laeves, pilis raris brevibus adpressis eglandulosis conspersae; rostrum glabrum. Semina (immatura) laevia.

Var. *α.* **glabratum** Trautv. l. c. p. 459; Regel l. c. p. 253. — Caulis glaber. Pedunculi pedicellique deorsum adpresse pilosuli. Calyx glaber vel albo-villosus.

Alatau, am Flusse Baskan (nach Trautvetter). — Turkestan, Wernoje (Kuschakewicz nach Regel).

Var. *β.* **villosulum** Trautv. l. c. p. 459; Regel l. c. p. 253. — Caulis albo-villosus vel villosus. Cetera ut praecedentis.

Alatau, am Flusse Baskan (nach Trautvetter). — Turkestan, Wernoje (Kuschakewicz nach Regel). Im oberen Teile des Thales des Talas (A. Regel).

Var. *γ.* **villosum** Regel l. c. p. 254. — Caulis, pedunculi, pedicelli calycesque patule albo-villosi.

Alatau: Dschasyl-kul (Kuschakewicz nach Regel).

Nota 1. Specimina himalaica a cl. Edgeworth et Hooker in Fl. Brit. India descripta vix ad speciem adnumeranda sunt: Baltal (Thomson); Kaschmir (Falconer).

Nota 2. Teste cl. autore species accedit ad *G. collinum*, quod foliorum forma manifeste alia differt, et ad *G. sylvaticum*, quod indumento glanduloso, floribus multo brevius pedicellatis et cymoso-corymbosis distinguitur.

202. **G. hispidissimum** (Franch.) R. Knuth. — *G. strigosum* var. *hispidissimum* Franch. Pl. Delav. (1889) 113. — Rhizoma breve, digiti minoris crassitie, verticale, fuscum. Totum pilis longis hyalinis setosis patulis hispidissimum. Caulis floriferus usque 35 cm altus, solitarius (rarius 2), inferne simplex, sed 7—13 cm supra basin ramosus ramis ± divaricatis, inferne ± sulcatus. Folia basalia mox decidua; caulina petiolata petiolis crassiusculis, quam laminae diameter usque 2-plo longioribus, sursum brevioribus, summis subnullis; lamina utrinque pilis hyalinis setosis patulis hispidissima, 5—7 1/2 cm diam., ambitu reniformi-orbicularis, basi sinu lato obtuso incisa, usque ad 3/4—4/5 palmato-5(—7)-lobata, lobis cuneato-flabellatis, marginibus lateralibus sese attingentibus, grosse lobulato-incisis, laciniis oblongis vel ovato-oblongis, apice acutiusculis, vix perspicue calloso-mucronulatis; lamina foliorum superiorum ab ea inferiorum non diversa. Stipulae basales usque 15 mm longae et 5 mm latae, emarcidae, fuscae, triangulari-lanceolatae, acutae vel acutissimae; caulinae lanceolatae, acuminatae, acutissimae, saepe 8 mm longae, 3 mm latae. Pedunculi quam folium petiolatum 1 1/2—2-plo longiores, usque 5(—9) cm longi et 1 mm crassi, biflori. Bracteae subulatae vel linearis-acuminato-subulatae, 8—12 mm longae, 1—1 1/2 mm latae, pilis longis hyalinis setosis hirsutae. Pedicelli 1—1 3/4 cm longi, fere tenues. Sepala oblonga vel ovata, sine mucrone 7 mm longa et 2 3/4 mm lata, 3-nervata, ad nervos longe hyalino-setosa, mucronata mucrone 2 mm longo. Corolla violacea(?); petala sepalis mucronatis 1 1/2—1 3/4-plo longiora, manifeste nervata. Filamenta calyce manifeste breviora, basi ciliata. Pistillum dense lanato-villosum. Fructus . . .

Central-China, Prov. Yunnan: Beim Passe Hee-chan-men (Delavay a. 1887 sub nom. *G. strigosum* var. *hispidissimum* — Typus in herb. Paris. et Berol.!). — Blühend Juli.

Nota. Species indumento hispidissimo hyalino setoso cum nulla specie comparanda est.

203. **G. platylobum** (Franch.) R. Knuth. — *G. strigosum* var. *platylobum* Franch. Pl. Delav. (1889) 113. — Rhizoma breve, usque 10 mm crassum, ± verticale vel obliquum, fuscum. Totum pilis hyalinis setosis patulis hirsutum, sed non hispidissimum. Caulis floriferus usque 45 cm altus, solitarius (rarius nonnulli pauci), usque ad medium vel ultra simplex, sursum pauciramosus ramis erectis, ± sulcatus. Folia basalia longe petiolata; petioli eorum graciles, quam lamina 3-plo longiores, usque 18 cm longi; lamina pilis hyalinis vix dense pilosa, 8—10 cm diam., ambitu orbicularis, basi sinu angustissimo incisa — lobis basalibus sese obtegentibus —, usque ad 3/4 palmato-5-lobata, lobis late cuneato-flabellatis (marginibus lateralibus finitimis basi remotis), grosse lobulato-dentatis, dentibus ovatis vel latissimis, apice contractis, mucronulatis; folia media et superiora multo brevius petiolata, petiolis sursum quam laminae diameter brevioribus, summis subnullis; lamina eorum plerumque ± reducta, basi fere retusa, trilobata, lobis grosse et late dentatis. Stipulae caulinae lineares, acuminatae, acutissimae, saepe 10—7 mm longae et 2—1 1/2 mm latae, hirsutae vel hirsutissimae. Pedunculi quam folium petiolatum 1 1/2—2 1/2-plo longiores, 3—5 cm longi, satis tenues, biflori. Bracteae subulatae, 4—5 mm longae, vix 1 mm latae, pilis longis hirsutae. Pedicelli 3/4—1 1/2 cm longi, fere tenues. Sepala ± late ovata, sine mucrone 4—4 1/2 mm longa, 2 1/2—3 mm lata, 3-nervata, ad nervos longe hyalino-setosa, mucronata mucrone 1 1/4—2 mm longo. Corolla violacea(?); petala sepalis mucronatis 1 1/2—1 3/4-plo longiora, nervis percursa. Filamenta calyce breviora, basi ciliata. Pistillum lanuginoso-villosum. Fructus . . .

Central-China, Prov. Yunnan: Auf dem Berge Che-tcho-tze oberhalb Tapin-tze bei 2000 m (Delavay a. 1888 sub nom. *G. strigosum* var. *platylobum* — Typus in herb. Paris.!). — Blühend August.

Nota. Species *G. hispidissimo* affinis est, sed habitu toto, foliorum lobis latioribus, foliis superioribus ab inferioribus diversis et floribus satis diversa.

204. **G. strigosum** Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (1886) 442, Pl. Delav. (1889) 113. — Rhizoma lignosum, elongatum. Totum pilis strigosis hirtellum. Caulis 15—30 cm vel ultra altus. Folia basalia longe petiolata, suprema subsessilia; lamina 6—7 cm lata, 5—6 cm longa, ambitu pentagona, ultra medium 5-partita, lobis e basi integra parum attenuata rhomboideis, apice varie inciso-lobulatis, lobulis acutis vel fere rotundatis, mucronulatis. Stipulae parvae, subherbaceae, anguste lanceolatae, undique setulosae. Pedunculi elongati, graciles, biflori. Bracteae lineari-subulatae. Pedicelli breves, vel iam sub anthesi flore duplo longiores, pube brevissima pilis strigosis elongatis patulis nonnullisque glandulosis intermixtis vestiti. Calycis indumentum similiter duplex, pilis glandulosis saepe deficientibus. Sepala 5—8 mm longa, ovato-lanceolata, longe mucronata mucrone 2—4 mm longo. Petala purpurascentia, calyce usque duplo longiora, in unguem brevem ciliatum attenuata, 12—15 mm longa. Filamenta glabra, vel rarius pilis nonnullis ima basi ciliata. Stigmata elongata (2 mm); rostrum brevissime pubescens, calyce fructifero subquadruplo longius, 3 cm longum. Semina oblonga, elevato-reticulata, glabra (ex Franch. l. c.).

Var. *α.* **grandiflorum** Franch. Pl. Delav. (1889) 113. — Setis patulis conspersum. Flores diam. fere pollicares. Pedunculi crassi elongati. Pedicelli calyce duplo longiores. Folia pallide virentia, lobulis obtusis.

Central-China: Yunnan, auf Wiesen am Joche Hee-chan-men, 3000 m (Delavay a. 1887), bei Hokin in Wäldern am Joche Koua-la-po 3000 m (Delavay a. 1886 n. 2165). — Blühend Juni und Juli.

Var. *β.* **gracile** Franch. Pl. Delav. (1889) 113. — Sparse setiferum. Pedunculi graciles. Flores vix semipollicares. Foliorum lobuli vix acuti, breves.

Central-China: Yunnan, in Gebüschen des Berges Pe-ngay-tze oberhalb Houang-kia-pin (Delavay a. 1882, *Geranium* n. 2); auf dem Berge Che-tcho-tze (Delavay). — Blühend September.

Nota 1. Specimina a cl. Franchet in Bull. Soc. bot. Fr. sub nomine *G. strigosi* descripta ad varietatem *β.* spectant.

Nota 2. Species stipulis semper parvis, indumento longe scriceo, seminibus minute sed valde manifeste reticulatis facile distinguitur ab affinibus *G. Grevilleano* et *G. recto*. Varietates primo aspectu valde diversae, tamen formis intermediis coniunctae sunt (ex Franch.). — Varietates Franchetii *hispidissimum* et *platylobum* mea sententia inter se satis diversae sunt, ut pro speciebus propriis habendae sint. Forsitan etiam varietates *grandiflorum* et *gracile* melius separantur.

205. **G. pogonanthum** Franch. Pl. Delav. (1889) 111. — Rhizoma lignosum, breve, 10—13 mm crassum. Caulis 30—50 cm altus, gracilis, 3 cm supra basin ramosus, pube retrorsa hispidulus. Folia basalia numerosa, longe petiolata, petiolis usque 20 cm longis et $1^1/_2$—2 mm crassis, suprema sessilia, caulina pauca; lamina 5—6 cm lata, praesertim ad nervos setulosa, ambitu pentagona, ultra medium usque ad $^3/_4$ palmato-5-partita, lobis e basi integra breviter attenuata late rhomboideis, grosse incisis, lacinulis ovatis. Stipulae fulvae, membranaceae, lanceolatae, acuminatae, acutae vel acutissimae vel mucronatae, usque 13 mm longae et 3 mm latae. Inflorescentia oligantha. Pedunculi et pedicelli graciles, breviter hirtelli glandulis tenuissimis. Pedicelli 20—25 mm longi, iam sub anthesi flore duplo longiores, post anthesin erecti. Sepala lanceolata, obtusa, longe mucronulata mucrone 2—3 mm longo, pilis glandulosis tenuissimis hispida, saepe 10 mm longa. Petala exs. sordide alba, apice parum emarginata, inferne pilis longis dense ciliata, calycem parum superantia, 11—12 mm longa. Stamina petalis breviora; filamenta e basi dilatata ciliata sensim subulata; antherae luteae. Valvulae hispidulae, apice non plicatae; rostrum hirto-pubescens, longe subulatum.

Central-China: Yunnan, auf dem Berge Fang-yang-tchang (Delavay!).

Nota. Species habitu non *G. phaeo*, ut cl. Franchet dicit, sed *G. Wlassoviano* tenui vel *G. collino* similis est. A speciebus affinibus autem valde diversa est inflorescentia multo tenuiore.

206. **G. Grevilleanum** Wall. Cat. n. 8559, Pl. as. rar. III. (1832) 4 t. 209; Edgeworth et Hooker in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 430. — *G. Lamberti* Sweet, Hort. brit. II. (1826) p. 492; Sweet, Geran. IV. (1826—1828) t. 338. — *G. eriostemon* D. Don, Prodr. Fl. Nep. (1825) 208 (non Fischer)? — *G. Backhousianum* Regel in Act. Hort. Petrop. II. (1873) 432. — Rhizoma robustum, verticale, pluricaule. Caulis decumbens, rarius suberectus, nodis saepius geniculatus, squarroso-ramosus, pilis ± patulis et saepius glandulosis superne densius obsitus. Folia basalia mox decidua, caulina inferiora longe petiolata, petiolis quam lamina 2—3-plo longioribus, sub lamina pubescenti-hirsutis, 7—10 cm longis; lamina ambitu 5-gono-reniformis, supra dense adpresse hirsuta, subtus praecipue ad nervos patenter hirsuta et vix pallidior, usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ palmato-5-(rarius 7-)lobata, lobis mediis rhomboideis acutis vel acuminatis ± profunde serrato-, rarius pinnatifido-incisis. Stipulae liberae, ovatae vel ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae. Pedunculi fere robusti, graciles, sicut pedicelli pilis patulis glandulosis obsiti. Bracteae lineari-subulatae, graciles, 6—12 mm longae, acutissimae. Flores magni, 3—4 cm diam. Sepala oblongo-ovata, praecipue ad nervos longe glanduloso-hirsuta, mucronata mucrone $1^1/_2$—2 mm longo. Petala obovata, apice rotundata vel retusa, basi pilosa, rosea vel pallidissima et tum (in speciminibus sikkimensibus) basi macula magna purpurea notata, quam calyx $1^3/_4$—2-plo longiora. Filamenta pilis longis villosa, calyci vix aequilonga. Valvulae pilosae. Semina glabra.

Gemäßigter Himalaya, von Kumaon bis Sikkim, 2400—3500 m (nach Edgeworth und Hooker): Sikkim (J. D. Hooker!).

Nota. Specimina a me visa inter seso differunt, sed verisimiliter ad speciem eandem pertinent; congruunt stipulis, bracteis longis et floribus magnis. Species habitu *G. Wallichiano* similis est, sed bracteis liberis facile distinguitur.

207. **G. collinum** Stephan ex Willd. Spec. pl. III. (1800) 705; M. Bieb. Fl. taur.-cauc. II. (1808) 137, III. (1819) 455; DC. Prodr. I. (1824) 642 n. 39; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 136; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 874; Ruprecht, Fl. Cauc. I. in Mém. de l'Acad. scienc. St.-Pétersb. 7. sér. XV. 2. (1869) 267; Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 429; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 48. — *G. multifidum* D. Don, Prodr. Fl. Nep. (1825) 207 (?). — *G. Donianum* Wall. Cat. n. 8565 (?). — *G. tauricum* Rupr. Fl. Cauc. I. (1869) 268, in textu. — *G. longipedatum* St. Lag. in Ann. Soc. Bot. Lyon VII. (1880) 126. — Rhizoma crassum, obliquum, subtus fibras crassas carnosas emittens. Caules nonnulli, arcuatim ascendentes, rarius procumbentes vel erecti, ramosi, sicut petioli pilis densis retro-adpressis obsiti, 25—50 cm longi. Folia basalia longe petiolata, petiolis quam lamina 3—5-plo longioribus, ascendentibus, sulcatis, 7—20 cm longis; lamina utrinque pilis dense adpressis hirsutiusculis obsita, ambitu 7-angulari-cordato-reniformis, usque ad $^4/_5$—$^5/_6$ palmato-7-lobata, lobis ambitu rhomboideis pinnatifido-inciso-dentatis, laciniis infimis loborum raro iterum dentatis, dentibus omnibus oblongis acutis; folia caulina opposita, summa sessilia profunde inciso-pinnatifida. Stipulae mediae circ. 10—5 mm longae, lineari-subulatae, acutissimae. Pedunculi folio $1^1/_2$—5-plo superantes, 5—20 cm longi, erecti, graciles, axillares ex axillis etiam foliorum mediorum, pilis retrorsis adpressis puberuli, inferiores quam ceteri saepe multo longiores. Bracteae 2—6 mm longae, lineari-subulatae, pallidiores, acutissimae. Pedicelli vestiti aut pilis retro-adpressis aut indumento duplici, retro-adpresso-puberulo et denso patenti-glanduloso, 2—4 cm longi, sub fructu recurvati. Sepala lanceolato-ovata, trinervata, pube adpressa dense obsita, mucronata mucrone 1—3 mm longo. Petala quam calyx mucronatus $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, violaceo-purpurea, late obovata, unguiculata, ad nervos intensius colorata, basi ciliata. Filamenta usque ad dimidiam partem margine ciliata. Fructus rostratus usque 30 cm longus; valvulae laeves. Semina tenuissime lineato-punctulata.

Nota. Specimina typica foliorum forma et pedicellis declinatis ad *G. pratense* accedunt. Recedunt autem manifeste floribus apice caulis non subcorymbosis, sed pedunculis elongatis non coacervatis. — Ceterum species valde variat.

Var. *α.* **eglandulosum** Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 468; Regel in Acta Hort. Petrop. V. (1877) 252; Briquet in Ann. Conserv. Jard. Bot. Genève XI, XII. (1908) 186 (sphalm. glandul.). — *G. Londesii* Fisch. ex Link, Enum. hort. berol. II. (1822) 196; Ledeb. Fl. alt. III. (1831) 230; Karel. et Kiril. Enum. pl. Fl. alt. n. 193. — *G. longipes* DC. in Mém. Soc. Phys. Genève I. (1822) 442; DC. Prodr. I. (1824) 642 n. 37. — *G. Londetii* Fisch. ex Schrenk in Syll. Ratisb. II. (1828) 67. — *G. rectum villosulum* Herder, Pl. Semenov. — *G. humifusum* R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 211. — Pedicelli pilis retro-adpressis obsiti.

Eurasiatische Steppengebiete von Südost-Russland bis Baikalien und dem Nord-West-Himalaya; auf feuchten, zum Teil salzigen Wiesen und in Gebüschen: Südost-Russland, Astrachan (Becker!), Samara (Korshinsky, Flora Cis- et Transwolg. a. 1885!), Sarepta (Becker in F. Schultz, herb. norm. n. 1331!, Becker, Fl. Ross. merid.!). — Ciskaukasien, Karass (Hohenacker a. 1843!). — Armenien, Baibout [Baibourt?] (Bourgeau, Pl. Armeniacae a. 1862!). — Kurdistan (Brant a. 1839!). — Persien, Elburs am Nord-Abhang der Alpe Totschal (Bornmüller, It. pers. alt. a. 1902 n. 6508!), bei Sultanabad auf dem Berge Raswend (Strauss, Pl. Pers. occid. a. 1899 n. 60!). — Afghanistan, Kurrum Valley (Aitchison a. 1879 n. 600!, n. 878 sub *G. humifusum* R. Knuth), Safed-koh Kette und Hariáb District um 3000 m (Aitchison a. 1880 n. 217!, n. 346). — Dsungarei (Schrenk!), bei Kokbekty und Dschartasch (Karelin et Kiriloff a. 1840 n. 165!). — Altai (Duhmberg, Pl. alt. a. 1881 n. 814!, n. 820!, n. 825!). — Nord-West-Himalaya, Skardu Baltistan um 2500 m (Meebold, Fl. N.-W.-Himalaya a. 1905 n. 3035!); Prov. Lahol, am Bhága River (Herb. Schlagintweit a. 1856 n. 3683!).

Var. *β.* **glandulosum** Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 467; Regel in Acta Hort. Petrop. V. (1877) 252; Hausskn. ex Bornm. in Beih. Bot. Centralbl. XIX. 2. ser. (1905) 222. — *G. longipes* var. *adenotrichum* Schrenk, Enum. pl. nov. I. (1841) 90. — *G. collinum* var. *adenotrichum* Briq. in Ann. Conserv. Jard. Bot. Genève XI, XII. (1908) 185. — Pedicelli pilis patulis glandulosis et pube adpressa minuta obsiti.

Mit der var. *α.* das Verbreitungsgebiet teilend, im Westen desselben aber fehlend: Kurdistan, Sihna (Haussknecht, It. orient. a. 1867!), ohne Standortsangabe (Brant a. 1839!). — Afghanistan (Herb. Griffith n. 939!). — Turkestan, Karagai (Krassnow, Fl. Iliensis a. 1886!), Cheirabad (Litwinow, Pl. Turcomaniae a. 1898 n. 1134!). — Dsungarei (Schrenk!). — Altai (Duhmberg, Pl. alt. a. 1881 n. 823!, n. 828!). — West-Himalaya: Prov. Lahol, im Bhága-Thal (Herb. Schlagintweit a. 1856 n. 2783!). Tibet: Prov. Hasóra, bei Táshing (Herb. Schlagintweit a. 1856 n. 7423!); Prov. Ladák, bei Dah (Herb. Schlagintweit a. 1856 n. 1232!).

Den beiden ersten Varietäten gehören noch folgende Standorte an. — Nach Boissier: Cis- und Transkaukasien bis zur subalpinen Region (Marsch.-Bieberstein, Hohenacker). Nord-Persien, auf dem östlichen Teile des Elburs (Kotschy n. 329; Bunge), in der Provinz Aderbidjan (Buhse). Turkestan, auf dem Berge Karatau (Lehmann). — Nach Maximowicz: Im Gebiet des Jenissei bei Krasnojarsk (Pallas). Nord-Mongolei, auf dem Berge Guntu bei Urga und auf dem Ost-Thian-schan bei der Stadt Hami (Piasezki), auf dem Ostabhang der Thäler des oberen Ili 800 m und in Wäldern des oberen Kungess 1000—1100 m (Przewalski). — Nach Edgeworth und Hooker: West-Tibet, Zanskar, Piti und Kunawar 3600—4400 m (Jacquemont). Kaschmir (Falconer). Nepal (Wallich). Garwhal 2700—3400 m (Edgeworth). Innere Thäler von Sikkim (J. D. Hooker).

Varietates minus cognitae:

Var. *γ.* **hirsutum** Trautv. Enum. Schrenk n. 260; Regel in Acta Hort. Petrop. V. (1877) 253; Maxim. in Bull. Acad. St.-Pétersb. XXVI. (1880) 458. — Totum pilis setosis patulis hirsutum. Petala calyce sesquilongiora, purpurea (an semper?); filamenta alterna ut in varietatibus *α.* et *β.* subito, reliqua sensim dilatata, omnia petalaque basi dense barbato-ciliata, barbis albis (ex Maximowicz).

Dsungarei (Schrenk nach Maximowicz): Auf dem Tarbagatai (Potanin nach Maximowicz). — Hierher gehört vielleicht ein Vorkommen von Kaschmir im Astor-Thal im Mushkin-Walde (Duthie, Fl. Kaschmir n. 12261!).

Var. δ. **saxatile** (Karel. et Kiril.) Regel in Acta Hort. Petrop. V. (1877) 253; Paulsen in Botanisk Tidsskr. XXVII. (1906) 133. — *G. saxatile* Karel. et Kiril. Enum. Pl. Song. p. 195; Ledeb. Fl. Ross. I. (1842) 195 — Rhizoma longum repens, multicaule. Caules angulosi, subtiliter et adpresse eglandulose pubescentes. Folia 5-loba, lobis abbreviatis ovato-subrotundis inciso-pinnatifidis. Pedunculi biflori, fructiferi refracti. Pedicelli pilis patulis glandulosis (teste Regel) obsiti. Calyx aristatus. Petala obovata, integra, basi barbata, calyce duplo longiora. Filamenta basi dilatata, glabra. Valvulae laeves, tenuiter pubescentes.

Alatau, in der subalpinen und alpinen Region an steinigen Orten an den Flüssen Lepsa, Baskan und Sarchan (Karelin et Kirilov). — Pamir, um 4000 m, an feuchten Stellen am See Jashil Kul (Paulsen a. 1898 n. 1082 nach Paulsen). — Blühend Juni bis August.

Var. ε. **candidum** Komarov in Trav. soc. Nat. St. Pétersb. Sect. Bot. XXVI. (1896) 151 (pro specie); Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. XXIII. 2. (1904) 509; Paulsen in Botanisk Tidsskr. XXVII. (1906) 133. — Forma humilis, caespitosa, fere acaulis. Sepala rubro-tincta.

Alai-Gebirge, bei Sufi Kurgan (Paulsen a. 1898 n. 420 nach Paulsen). — Pamir, am See Jashil Kul um 3900 m (Paulsen a. 1898 n. 1182 nach Paulsen).

Var. ζ. **wakhanicum** Paulsen in Bot. Tidsskr. XXVII. (1906) 133. — Caules flexuosi; internodia longa (usque 15 cm), pilis sparsis albis retrorsis vestita. Folia praecipue ad nervos sparse pilosa, inferiora longe petiolata, superiora brevipetiolata vel sessilia, quinquepartita, lobis cuneatis apice saepius trilobulatis, lobulis acutis. Pedunculi saepius longissimi (3—15 cm), biflori. Pedicelli breves (2—3 cm), glanduloso-hirti vel (rarius) depresso-pilosi. Sepala praecipue ad nervos adpresse setulosa. Petala rosea.

Pamir: Prov. Wakhan, auf kultiviertem Land bei Langarkisht um 3000 m (Paulsen a. 1898 n. 1275 nach Paulsen), an einem Bache bei Torgus um 2800 m (Paulsen a. 1898 n. 1391 nach Paulsen). Prov. Garan, bei Darmaraght um 2400 m (Paulsen a. 1898 n. 1501 nach Paulsen).

Var. η. **viscosum** Regel in Acta Hort. Petrop. V. (1877) 253. — Ubique pilis mollibus patulis glandulosis dense subvilloso-viscosum. Humile, vix spithamaeum.

Alatau: Bei Kurmety (Semenov nach Regel). Wernoje (Sewerzow nach Regel).

208. **G. grandiflorum** Edgew. in Trans. Linn. Soc. XX. (1846) 42. — *G. palustre* Edgeworth et Hooker f. in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1872) 430. — *G. Meeboldii* Briquet in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève XI, XII. (1908) 184. — Perenne, circ. 25 cm altum. Caudex crassiusculus, petiolorum vestigiis stipulisque desiccatis ornatus. Caulis mediocris, ramosus, parce patule glanduloso-pilosus. Folia basalia longe petiolata, petiolis ad 18 cm longis, patule glanduloso-pilosis; lamina 4 cm diam., ambitu orbiculari-5-gona, profunde 5-lobata; lobi rhombeo-obovati, irregulariter inciso-crenati, subtus prominule nervati, virides, parce glanduloso-pilosi; folia superiora reducta, sessilia. Stipulae rubentes, lanceolato-acuminatae, scariosae, caulinae 5—10 mm longae. Flores ad apices ramorum ± conferti. Pedicelli breves vel parum elongati, dense patule glanduloso-pubescentes, 2—20 mm longi. Sepala oblongo-elongata, 8—9 mm longa, 3 mm lata, nervis 3 atris percursa, extus patule glanduloso-pilosa, mucronata mucrone 1—1 1/2 mm longo. Corolla speciosa; petala calyce 2-plo longiora, ad 2 cm longa et 9 mm lata, patula, lilacina, ad nervos purpureo-tincta, obovata, apice rotundata, basi late cuneata. Filamenta 7—8 mm longa, purpurascentia, sepala longitudine aequantia, basi dilatata et pilis patulis praesertim ad marginem praedita, caeterum tenuia, glabra; antherae ellipsoideae, 2 mm longae. Ovarium puberulum; stylus purpurascens, 7 mm longus, staminibus multo longior, glaber; stigmata 1 3/4 mm longa, patula, violacco-purpurascentia (ex Briquet sec. spec. Meebold n. 3034!).

Von Turkestan durch den Himalaya bis West-Tibet: Turkestan, beim Dorfe Sigdy (Regel, Iter turcest. a. 1883!). — Kaschmir (Falconer nach Edgeworth et Hooker). Kumaon, bei Mana um 2700—3500 m (Edgeworth). Prov. Chamba bei Nurpur um 1700 m (Herb. Schlagintweit a. 1856 n. 11679!). Prov. Lahol (Herb. Schlagintweit a. 1856 n. 2783, n. 4124!). — West-Tibet, Fuß des Kangilá oberhalb Kangi um 4000 m (Meebold, Fl. N.-W.-Himalaya a. 1905 n. 3034!), Branjen Wardwan um 2400 m (Meebold, Fl. N.W. Himal. a. 1905 n. 3030!, n. 3033!). Prov. Balti, zwischen Háldi und Tšorkónda (Herb. Schlagintweit a. 1856 n 5654!). Prov. Balti, unterhalb Tsóka (Herb. Schlagintweit a. 1856 n. 6036!). Prov. Hasóra (Herb. Schlagintweit a. 1856 n. 6572!). Ohne Standortsangabe (T. Thomson in Herb. Ind. Or. Hooker f. et T. Thomson!). — Blühend Juli bis September.

Var. *β.* **alpinum** (Regel) R. Knuth. — *G. collinum* var. *alpinum* Regel in Acta Hort. Petrop. V. (1877) 253; Komarov in Trav. soc. Nat. St. Pétersb. Sect. Bot. XXVI. (1896) 149; Paulsen in Botanisk Tidsskr. XXVII. (1906) 133. — Caules nulli vel breves. Folia parva minus divisa. Indumentum valde variabile.

Turkestan, 2000—3300 m, häufig (nach Regel).

Nota. *G. grandiflorum* et *G. collinum* valde affinia, distinguntur corolla maiore et foliorum lobis laciniisque latioribus *G. grandiflori.*

209. **G. potentilloides** Klotzsch in Bot. Ergeb. Waldem. Reise (1862) 123 t. 17. — Perenne, vix 10 cm altum, acaule. Folia petiolata petiolis 4—5 cm longis; lamina utrinque adpresse pilosa, infra pallidior, palmato-7-partita lobis apicem versus grosse dentatis, fere hirsutis. Pedunculi e rhizomate orti, molliter pilosi, 4 cm longi. Bracteae lineari-subulatae, 3 mm longae. Pedicelli 1—1½ cm longi. Sepala oblonga, breviter mucronata, pilosa. Petala retuso-obovata, vix emarginata, supra unguem vix ciliata, 5 mm longa, calyce vix longiora. Stamina plerumque glabra (sed sec. icon. sparsim glandulis stipitatis obsita). Pistillum pilosum (ex Klotzsch).

Himalaya (Hoffmeister nach Klotzsch).

Nota. *G. potentilloides* verisimiliter est status vernalis speciei alius.

Sect. 24. Striata R. Knuth.

Clavis specierum.

A. Stipulae lineari-lanceolatae vel lanceolatae.
- a. Petala emarginata, calyce 2-plo vel ultra longiora. Austro-Europaea.
  - *α.* Pedicelli, pedunculi et caulis patenter pilosi . . . . 210. *G. striatum.*
  - *β.* Pedicelli, pedunculi et caulis adpresse pilosi.
    - I. Folia minus quam 10 cm lata . . . . . 211. *G. nodosum.*
    - II. Folia 10—15 cm lata . . . . . 212. *G. gracile.*
- b. Petala ± integra, calyce 1—1½-plo longiora. — Incolae Asiae centralis et orientalis.
  - *α.* Folia plerumque manifeste trifoliolata; lobi ovati, acutiusculi . . . . . 213. *G. tripartitum.*
  - *β.* Folia profunde partita; lobi oblongo-ovati, acuminati, acuti . . . . . 214. *G. Wilfordii.*
  - *γ.* Folia profunde partita; lobi ± late ovati, obtusiusculi.
    - I. Corolla 2 cm diam. Folia maiora usque 7—8 cm lata . . . . . 215. *G. Krameri.*
    - II. Corolla 1 cm diam. Folia maiora usque 5 cm lata 216. *G. nepalense.*
- c. Petala apice retuso erosa, magna, calyce 2-plo longiora. — Himalaicum . . . . . 217. *G. rubifolium.*
- d. Petala integra, magna, calyce 2-plo longiora. Foliorum lobi oblongi vel oblongo-ovati, acuminati, acuti. — Species mexicanae.

α. Sepala interiora apice leviter incisa. Foliorum lamina tenuis . . . . . 218. *G. Hernandezii.*

β. Sepala interiora apice rotundata. Foliorum lamina firma . . . . . 219. *G. resimum.*

B. Stipulae ± late ovatae connatae, magnae. — Himalaicum et sinense . . . . . 220. *G. Wallichianum.*

Die an der dreigeteilten Blattspreite mit ovalen Zipfeln leicht kenntliche Sektion schließt sich systematisch eng an die vorhergehende Sektion der *Palustria* an, mit der sie eine große habituelle Ähnlichkeit gemein hat. Ihre Arten gruppieren sich um *G. striatum* des Mediterrangebietes, *G. nepalense* des ostasiatischen Florengebietes und *G. Hernandezii* des mexikanischen Steppengebietes. Ebenso wie die *Palustria* sind auch sie im ostasiatischen Florengebiet mit ihrer größten Artenzahl vertreten. *G. nepalense, G. Krameri* und *G. Wallichianum* zählen hier zu den häufigsten Erscheinungen.

210. **G. striatum** L. Cent. pl. I. (1755) 21 n. 60; Burm. f. Spec. Ger. (1759) 18; L. Amoen. Acad. IV. (1760) 282; L. Spec. pl. ed. 2. II. (1763) 953; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 434; Willd. Spec. pl. III. (1800) 702: Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 72 t. 196, f. 4888; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 875; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 167. — *G. striatum* var. *parvulum* Terracciano in Annuar. del R. Istit. botan. di Roma IV. 1889—1890 (1891) 81. — *G. striatum* var. *glabratum* Form. in Verh. Nat. Ver. Brünn XXXVII. 1898 (1899) 208. — *G. romanum versicolor* Park. ex L. Cent. pl. I. (1755) 21 n. 60. — *G. sylvaticum* Ucria, Hort. Reg. Panorm. (1789) 287. — Rhizoma verticale, 5—7 mm crassum, circ. 4—6 cm longum, apicem versus dilatatum, stipulis longis foliorum basalium persistentibus brunneis fere nitentibus dense vestitum. Caules pauci, tenues, ascendentes, laxi, fere tortuosi, 15—45 cm alti, simplices vel superne sparsim ramosi, sulcati, pilis patulis albidis satis dense vestiti. Folia basalia satis numerosa, 4—8, longe petiolata petiolis 8—15 cm longis, quam laminae diam. 3—5-plo longioribus, laxis, tortuosis, 2 mm crassis, patule pilosis; lamina a basi usque ad apicem 3—4 cm longa, 4—7 cm lata, pilis adpressis utrinque, subtus autem densius obsita, ambitu reniformi-orbicularis, usque ad $^5/_6$ palmato-5-lobata, lobis rhomboideo-ovatis acutis parte media et apicali dentatis, dentibus acutiusculis minutissime mucronulatis; folia caulina ± pauca, raro nulla, basalibus similia, sed plerumque 3-lobata et brevius petiolata, inferiora et saepe media basalibus aequimagna, summa vix subsessilia, omnia opposita. Stipulae basales triquetro-lanceolatae, glabrescentes, saepe 14 mm longae, caulinae lineari-lanceolatae, longe acuminatae, acutissimae, margine longe et dense ciliatae. Flores pauci vel vix numerosi. Pedunculi biflori, pedicellis $1^1/_2$—4-plo longiores, longitudine valde variabiles, 2—10 cm longi, sicut pedicelli longe patenter pilosi. Stipulae subulatae, acutissimae, 7—9 mm longae, longiuscule ciliatae. Pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi, longitudine vix diversi. Sepala oblongo-lanceolata, trinervata, ad nervos pilosa, mucronata mucrone filiformi 2 mm longo. Petala calyce mucronato $1^1/_2$-, rarius $1^2/_3$-plo longiora, saepe 16 mm longa, albida, ad nervos roseo-rubro-striata, obovato-obcordata, apice manifeste emarginata, ceterum integra. Stamina calyci circ. aequilonga, basi margine ciliata. Fructus rostratus 30 mm longus; rostrum glabrum; valvulae integrae, vix dense pilosae.

Im südlichen Teil der Apennin- und der Balkan-Halbinsel, bis in das pontische Gebiet; in Gebüschen: Süditalien, Neapel (Levier, Pl. neapol. a. 1872!), Basilicata (Thomas!), Calabrien (Huter, Porta et Rigo ex itin. ital. III. n. 277!). Sicilien, Valdemone (Todaro, Fl. Sic. exsicc. n. 230!, Lehmann!). — Griechenland, Agrapha (Haussknecht, It. graec. a. 1885!), Megali-Anastasova in Nord-Lakonien (Heldreich, Herb. Graec. norm. n. 1525!). Thessalien, Anilios (Heldreich, Iter thessal. n. 50!), Pelion (Heldreich, Iter Thessal. a. 1882 n. 50!). Chalcidice, Hagion Oros (Adamović, Pl. balcan. a. 1908!). — Kaukasus (K. Koch!). — Pontus, Sumila (Sintenis, It. orient. a. 1889 n. 1514!). — Blühend April bis Juli.

211. **G. nodosum** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 681, ed. 2. (1763) 953; Burm. f. Spec. Ger. (1759) 18; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 434; Willd. Spec. pl. III. (1800)

701; DC. Fl. franç. IV. (1805) 847; Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 402; Ten. Fl. nap. V. (1835—1836) 80; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 138; Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 71 t. 195, f. 4887; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 299; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 875; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 164; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 526; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 123. — *G. Freyeri* Griseb. Spicil. Fl. Rumel. I. (1843) 126. — Rhizoma horizontale, 2—5 mm crassum, apicem versus parum incrassatum, stipulis foliorum basalium persistentibus brunneis vix dense vestitum. Caulis tenuis, ascendens, non raro tortuosus, 20—50 cm altus, simplex vel superne sparsissime ramosus, sulcatus, pilis minutis retro-adpressis obsitus vel glabrescens, demum glaber. Folia basalia 3—5, longe petiolata petiolis 10—20 cm longis, quam laminae diam. $2^1/_2$—4-plo longioribus, laxis, saepe tortuosis, 1 mm crassis, indumento retro-adpresso minuto ornatis; lamina 4—7 cm longa, 5—8 cm lata, pilis brevibus adpressis obsita, subtus non raro glabrescens, ambitu cordato-reniformis, usque ad $^3/_4$ vel $^4/_5$ palmato-5-lobata, lobis lanceolato-ovatis vel late ovatis acuminatis acutis dentatis, dentibus acutiusculis minutissime mucronulatis; folia caulina pauca, basalibus consimilia, sed gradatim minora et brevius petiolata; summa tantum sessilia, omnia opposita. Stipulae e basi lineari-lanceolata longe acuminatae, acutissimae, superne filiformes, circ. 10 mm longae, glabriusculae, brunneae. Flores pauci. Pedunculi axillares, biflori, pedicellis multiplo longiores, sub fructu elongati, longitudine valde variabiles, 1—8 cm longi, sicut pedicelli indumento minutissimo retro-adpresso obsiti. Stipulae 4—5 mm longae, lineares, acuminatae, acutissimae, brunneae. Pedicelli $^1/_2$—2 cm longi, alter saepe fere nullus, alter elongatus, sub fructu recurvati. Sepala oblongo-ovata, trinervata, indumento minutissimo adpresso-puberulo obsita, longe mucronata mucrone 3 mm longo filiformi. Petala calyce mucronato 2-plo longiora, saepe 17 mm longa, violacea, obovato-obcordata, apice manifeste emarginata, unguiculata. Stamina quam calyx manifeste longiora, partibus inferiore et etiam media longe pilosa. Fructus rostratus 26—27 mm longus; rostrum glabrescens; valvulae integrae, vix dense pilosae, rugis transversalibus vix perspicuis instructae.

Im ganzen Zuge der südeuropäischen Hochgebirge; in Gebüschen der Wald- und montanen Region, vorwiegend auf Kalk; sehr zerstreut: Pyrenäen, Espegel und Belesta (Endress, Unio itin. a. 1830!). Nord-Cevennen, St. Etienne (Glastien, Soc. Helv. a. 1873!), Chambles (Legrand, Pl. de la Loire a. 1872!). Alpen, Genf (C. L. Fischer a. 1850!), Turin (Charpentier!), Piemont (Rostan in Schultz, herb. norm. n. 1053!), Brescia im Thale Trompia (Porta a. 1871!), Süd-Tirol bei Val-Vestino (Porta a. 1865!) und bei Ricomassimo (Porta in Fl. exs. Austro-Hung. n. 2840!), Val Germanasca (Rostan in Baenitz herb. Europ.!), Bergamo (ex herb. Rainer!), Mt. Matajuro in Friaul (Marchesetti a. 1875!). Istrien, St. Canzian (Diels a. 1896!). Krain, Isonzo-Thal bei Goerz (Engler a. 1869!), zwischen Loitsch und Idria (Engler a. 1869!), an der Plaxina-Höhle (Engler a. 1869!), Adelsberg (Pacher!), Laibach am Crimberg (Freyer-Grisebach in Reichenbach, Exs. Fl. Germ. n. 1784!), ohne Standort (Dolliner!). Apennin, bei Florenz (Caruel a. 1851!), Pisa (Savi a. 1845!). Korsika (Briquet a. 1906!). Thessalien, auf dem Pelion (Heldreich, It. thessal. a. 1882 n. 50!), Pindus bei Agrapha (Heldreich, It. quart. per Thessaliam a. 1885!).

212. **G. gracile** Ledeb. ex Nordm. in Bull. Acad. Pétersb. II. (1837) 314; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 875; Ruprecht, Fl. Cauc. I. in Mém. de l'Acad. Scienc. St. Pétersb. 7. sér. XV. 2. (1869) 268; Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7. (1908) 19. — *G. nodosum* Eichw. Casp. Cauc. (1831—1833) 23; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 462 et 784. — *G. trilobum* C. Koch in Linnaea XV. (1841) 716. — *G. gracile* var. *trilobum* Boiss. Fl. orient. I. (1875) 876; Ruprecht, Fl. Cauc. I. (1869) 868. — *G. gracile* var. *glabriusculum* Alb. Prodr. 45. — Rhizoma crassum, praemorsum. Caulis elatus, subsimplex, inferne pilis reversis hirsutus, rarius glabriusculus, superne sparsim et patule pilosus vel glabrescens. Folia inferiora longe petiolata, suprema saepe subsessilia approximata opposita, supra pilis longis adpressis obtecta, subtus praesertim ad nervos pilosa,

subdiscolora vel subtus subcanescentia; lamina inferiorum ultra medium 5-partita, superiorum triloba, lobis ovatis subacuminatis inciso-serratis. Inflorescentia laxe corymbosa. Pedunculi elongati, glandulosi. Bracteae parvae, lineares, herbaceae vel fuscescentes, longe pilosae. Sepala ovato-oblonga, longe mucronata, externa 5—7-nervata, dorso et mucrone longe pilosa. Petala 17—20 mm longa. Valvulae albo-pilosae.

Kaukasusgebiet und Armenien, an waldigen Stellen der montanen und subalpinen Region um 1900—2100 m: Iberien und Mingrelien (Eichwald nach Boissier); Gurien (Nordmann nach Boissier); Imeretien (C. Koch nach Boissier); Prov. Talysch, bei Swant (Hohenacker nach Boissier); Transkaukasus, auf dem Berge Nakerala (C. Koch sub nom. *G. trilobum* — in herb. Berol.!).

Nota. Affine *G. nodoso*, quocum a cl. autore in Fl. Rossica olim coniunctum, distinguitur caule elatiore bipedali, ad nodos non tumido, piloso nec glabro, foliis et calyce longe pilosis nec breviter pubescentibus, sepalis latioribus 5—7-, nec 3-nervatis.

213. **G. tripartitum** R. Knuth, spec. nov. — Herba dumetosa, habitu *G. Robertiano* similis. — Caudex? Caules plures, e basi ramosi, usque 30 cm alti, tenues, ± angulosi, inferne glabri, superne dense puberuli, basi saepe geniculati. Folia basalia caulinis plane aequiformia, supra pilis sparsis vel sparsissimis hyalinis obsita, subtus ad venas tantum sparsim adpresse pilosa, tenuia, trifoliolata; foliola lateralia minutissime petiolulata petiolulis circ. 1 mm longis; omnia ambitu lanceolato-ovata vel ovata, apice acutiuscula, usque 3 cm longa et $1^1/_2$ cm lata, grosse serrato-incisa, dentibus acutiusculis vel obtusiusculis; foliola lateralia non raro ad marginem inferiorem lobulo parvo ornata; petioli foliorum mediorum laminae aequilongi, ei foliorum inferiorum saepe 3-plo longiores, summi $^1/_2$ cm longi. Stipulae minutae, e basi latiore mox angustatae subulatae, 2—5 mm longae, glabrae. Pedunculi petiolis aequilongi vel eis breviores, pilis brevibus puberuli, tenues, biflori. Bracteae e basi lanceolata mox angustatae subulatae, 2 mm longae, subsericeae. Pedicelli circ. 2 cm longi, tenues, subsericeo-puberuli, non raro tortuosi. Sepala ovata, exteriora 5-, interiora 3-nervata, ad nervos pilis longis vix numerosis hyalinis, demum simplicibus obsita, mucronata mucrone laxo $1^1/_4$ mm longo. Petala calyci aequilonga, unguiculata, spathulato-cuneata, apice retusa, albida, ungue ciliata. Stamina sepalis fere 2-plo breviora; filamenta minutissime puberula. Pistillum villoso-sericeum. Fructus rostratus 18 mm longus; valvulae pilis albidis hirsutae; rostrum satis robustum, indumento minutissimo pilosulum.

Korea: Hallaisan, 800—1000 m; an Wegen, in Gebüschen und Wäldern (Faurie a. 1907 n. 1759!, a. 1907 n. 1762!, Taquet a. 1908 n. 603!, a. 1908 n. 682!).

214. **G. Wilfordii** Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. XXVI. (1880) 453. — Caules tenues parce, petioli longi pedunculique densius breviter reverso-pubescentes. Foliorum lamina ambitu triangulari-reniformis, 7—14 cm lata, 4—9 cm longa, adpresse (subtus ad venas) setulosa vel fere glabra, profunde (usque ad $^6/_7$) tripartita vel trisecta, lobis contiguis basi attenuatis, ovatis vel oblongo-ovatis, acuminatis, saepe fere a basi inciso-serratis, serraturis mucronatis; lobi laterales foliorum infimorum lobulo accessorio ornati. Stipulae liberae, subulatae, longe acuminatae. Pedunculi axillares, 2-flori, folium pedicellosque sub fructu declinatos parum superantes. Sepala ovata, aristata, brevissime pilosula vel glabra, ad nervos densius et longius pilosa. Corolla $1^1/_2$ cm diam., albido-rosea, striatula; petala calyce vix longiora, patula, spathulata, intus basi parce breviterque pubescentia. Filamenta parte dilatata pilosula, stigmata revoluta superantia. Valvulae laeves, setoso-pilosae et cum rostro crassiusculo minute pilosulae; styli toti connati stigmataque dorso hispiduli. Semina late ovalia, minute impresso-punctata (ex Maximowicz).

Mandschurei: Im Küstengebiet zwischen 44 und 45° (Wilford a. 1859!. Süd-Mandschurei bei Wladiwostok ziemlich häufig auf Äckern und an Waldesrändern; am Süd-Amur auf den Burejischen Bergen bei Jekaterino-Nikolskaja in Wäldern (nach Maximowicz). — China: West-Hupeh (Wilson a. 1900 n. 1479!). — Japan: Auf der Insel Kiu-siu in der Provinz Simabara (nach Maximowicz). — Blühend Juli bis September.

Nota. Species similis est *G. nodoso*, sed distincta caule demum radicante, foliis etiam infimis trisectis, floribus parvis, petalis integris, pedicellis fructiferis declinatis, rostro tantum apicem versus acuminato. Teste Maximowicz planta mandschurica foliis duplo fere maioribus 3-partitis neque 3-sectis a japonica differt. Planta a me ipso visa vix a diagnosi autoris aberrat.

215. **G. Krameri** Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. II. (1879) 306. — Radix. Caulis angulosus, breviter hispidus pilis reflexis non glandulosis. Folia basalia . . .; caulina omnia opposita, inferiora et media petiolata petiolo pollicari, stipulis parvis lanceolatis ornato; lamina basi truncata vel rotundata, vix vel non emarginata, ultra medium tripartita lobis lateralibus bilobis, intermedio apice tridentato, omnibus a basi ad apicem vix dilatatis et tunc quasi linearibus; folia suprema sessilia, trifida; omnia supra et subtus ad nervos parce et adpresse setulosa, hinc inde pilis numerosioribus quasi tomentosa. Pedunculi aeque ac caulis hispidi, folium superantes; pedicelli calyce duplo longiores. Sepala lanceolata, acuminata, adpresse pilosula. Petala calycem semisuperantia, oblonga, violacea cum venis saturatioribus, intus et ad basin barbulata. Filamenta inferne breviter ciliata, pilis filamenti latitudinem vix aequantibus. Valvulae subadpresse hispidae. Semina tenuissime punctata, glabra (ex Franch. et Sav.).

Ostasiatisches Florengebiet, in Gebüschen: China, Ichang in der Prov. Hupeh (Henry n. 1687!, n. 2777!, n. 4197!); Chefoo Mts. (Faber a. 1891!); Kap Yatan (Zimmermann a. 1901 n. 456!). — Korea, bei Fusan (Faurie, Pl. Cor. n. 227!, n. 228!); Hoang-hei-to (Faurie, Pl. Cor. a. 1906 n. 581!). — Japan, auf Yeso (Faurie, Pl. Jap. n. 6151!, n. 6152!). — Nach Franchet und Savatier auf der Insel Nippon in der Provinz Simosa (Kramer in Herb. Savatier n. 2006 — Typus). — Blühend August und September.

Nota 1. Specimina a me visa verisimiliter ad hanc speciem adnumeranda sunt. Recedunt a *G. nepalensi* habitu multo robustiore, foliis manifeste 3-, nec 5-partitis, lobo medio magis elongato, pedicellis plerumque retro-adpresso-pilosis, corolla majore et intensius colorata, fructu usque 25 mm longo. Species autem *G. nepalensi* certe valde affinis, sed vix cum ea conjungenda est, ut cl. Maximowicz in Bull. Acad. St. Pétersbourg XXVI. (1880) 455 proposuit.

Nota 2. Sec. cl. autores foliorum lobi et dentes interdum apice rotundati inveniuntur, ut specimen a botanico japonico Ono ad Savatier missum docet.

216. **G. nepalense** Sweet, Geran. I. (1820—1822) tab. 12; Don, Prodr. Fl. Nepal. (1825) 208; Reichb. Icon. exot. (1827—1830) t. 116; Maxim. in Ind. sem. hort. Petrop. (1865) 42; Miq. Prol. (1865—1867) 201; Edgeworth et Hooker in Hooker, Fl. Brit. India I. (1872) 430; Debeaux, Fl. Tchifou n. 23 in Act. Soc. Linn. Bord. XXXI. (1876) et XXXIII. (1879) 62; Maxim. in Bull. Acad. St.-Pétersb. XXVI. (1880) 454; Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (1886) 444, in Nouv. Arch. Mus. Paris Sér. 2. VIII. 2. (1886) 208. — *G. palustre* Thunb. Fl. Jap. (1784) 268. — *G. radicans* DC. Prodr. I. (1824) 639. — *G. mexicanum* Hort. ex Fisch. et Mey. Ind. sem. Hort. Petrop. IX. 74. — *G. affine* Wight et Arn. Prodr. (1834) 133 (non Ledebour); Wight, Ill. I. (1831) 153 t. 59. — *G. Arnottianum* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 677. — *G. Thunbergii* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. I. (1843) 28; Lindl. et Paxt. Fl. Gard. I. (1851) 86, fig. 115. — *G. sibiricum* Miq. Prol. (1865—1867) 201. — *G. patens*, *G. pallidum* Royle ex Edgew. et Hook. f. in Fl. Brit. Ind. I. (1872) 431. — Radix longa, 2—4 mm crassa, obliqua, apice foliis basalibus multis caulibusque ornata. Caules decumbentes vel ascendentes, tenues, crassitudine 2 mm vix superantes, usque 45 cm longi, plerumque breviores, per totam longitudinem foliis floribusque satis dense ornati. Folia basalia et caulina inferiora longe petiolata petiolis tenuibus laxis, sicut caulis pilis retrorsis ± dense (praecipue sub laminu basi) obsitis, demum plerumque glabrescentibus; caulina opposita, nonnulla alterna; lamina pilis setosiusculis adpressis subtus vix densius obsita, plerumque circ. 2—4 cm diam., ambitu 5-angulato-reniformi-cordata, profunde sed non usque ad basin veram 5-lobata, lobis mediis obovato-rhomboideis ± profunde inciso-dentatis, dentibus ovatis mucronulato-acuminatis. Pedunculi 2—8 cm longi, pilis retrorsis vel retrorso-patulis vix dense obsiti. Bracteae sicut stipulae subulatae vel lineari-subulatae, 3—4 mm longae, acutissimae. Pedicelli 1—2 cm longi, pilis patulis eglandulosis vestiti, tenues, sub fructu recurvati. Sepala

lanceolata, acuminata, acuta, mucronata mucrone vix 1 mm longo, trinervata, membranaceo-marginata, extus ad venas intensius patentim eglanduloso-pilosa. Petala plerumque parva, saepe calyci vix aequilonga, non raro autem calyce $1^1/_2$-plo longiora, violacea, late obovata, integra. Filamenta parte inferiore ovata, sursum filiformia, glabra. Pistillum longe albo-villosum. Fructus circ. 17 mm longus; valvulae hirtae; rostrum breviter puberulum.

Im größten Teile des indischen und des ostasiatischen Florengebietes eine typische Gebüschpflanze: Im ganzen Himalaya, so im äußersten Westen in Afghanistan, im Kurrum Valley (Aitchison n. 220!, n. 281!). — Nord-West-Himalaya 1500—2400 m (Thomson in Herb. Ind. or. Hooker f. et Thomson!), Nainithal um 1800 m (Meebold, Fl. N.W. Himal. a. 1905 n. 3031!). Garwhal (Falconer in Herb. late East Ind. Comp. n. 320!). Nepal (Wallich n. 8560a!, n. 8560b!, Buchanan nach Maximowicz!). Sikkim, 1800—3000 m (Hooker f. in Herb. Ind. or. Hooker f. et Thomson!, Gammie, Fl. of Sikk. Himal. a. 1892!, Treutler nach Maximowicz!), bei Dardjeeling um 2200 m (Clarke n. 34964c!, Meebold, Fl. Sikkim a. 1905 n. 3024!). Ost-Himalaya (Griffith in Herb. late East Ind. Comp. n. 942!). — Khasia-Berge, sehr häufig (Clarke n. 40048a!, n. 40454b!, Hooker f. et Thomson in Herb. Ind. or.!). Manipur, 1700 m (Watt n. 6116!). — Nilagiri- und Pulney-Berge (Wight, Herb. Peninsul. Ind. orient. n. 300!, Herb. Wight propr. n. 438!, Pl. Ind. or. ed. Hohenacker a. 1851 n. 1141!, Thomson in Herb. Ind. or. Hooker f. et Thomson!). — Ceylon, auf den höheren Bergen (Thwaites n. 2788!). — Prov. Kui-Tschu, bei Hin ý hień (Bodinier a. 1897 n. 1534!). Yunnan (Maire a. 1902. a. 1904!), bei Ta-long-tan (Delavay n. 2821!). Szetschuan, bei Ta-tsien-lu (Pratt! West-Szechuen and Tib. Front. n. 126!, Soulié a. 1894 n. 2039!, 2040!), auf dem Berge Omei 1100 m (Faber a. 1887!); auf den Ningpo Mts. (Faber a. 1888!). — Japan (Bürger!, Rein!), auf Nippon bei Tokio (Hilgendorf!, Shirai a. 1884!), bei Yokohama (Wichura n. 1096a!), bei Kanagawa (Wichura n. 1096b!), Aomori (Faurie a. 1897 n. 550!), zwischen Kioto und Maiguru (Döderlein!), auf Kiu-shiu bei Nagasaki (Oldham a. 1862 n. 121!, Maximowicz, It. sec. a. 1863!, Weiß a. 1869!, Bodinier a. 1889 n. 259!). — Nach Maximowicz, der die Art mit *G. Krameri* vereinigt hat, noch an folgenden mithin zweifelhaften Standorten: Auf Nippon bei Yokoska (Savatier), bei Simoda (Yolkin); in China bei Tschi-fu (Debeaux).

217. **G. rubifolium** Lindl. in Bot. Reg. XXVI. (1840) 67. — Rhizoma caulesque eis *G. Wallichiani* similes. Folia caulina inferiora et media petiolata petiolis quam laminae diam. 1—2-plo longioribus, 5—10 cm longis, pilis ± patulis setosiusculis satis dense obsitis; summa sessilia; lamina ambitu cordato-triangularis, 5—10 cm lata, a basi usque ad apicem 4—$6^1/_2$ cm longa, sparsim adpresse pilosa, usque ad $^4/_5$ palmato-3-lobata, lobis ovatis irregulariter dentatis, dentibus antice directis acutis. Stipulae binae disjunctae, ovatae, 10 mm longae, apice satis abrupte acuminatae, pilosae. Pedunculi 2—4 cm longi, sicut pedicelli pilis patulis obsiti. Bracteae disjunctae, linearilanceolatae vel lineares, acutae, circ. 5—8 mm longae, 2 mm latae, pilosae. Pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi, vix graciles. Flores vix numerosi, magni. Sepala oblongo-ovata vel ovata, trinervata, ad nervos setoso-pilosa, cum mucrone 10—12 mm longa, mucronata mucrone 2—3 mm longo. Petala quam calyx duplo longiora, purpurea, nervis atrocolorata, rotundato-obovata, apice retuso leviter emarginata. Stamina calyce breviora, basi vix sparsim puberula, potius glabrescentia. Fructus rostratus . . .

Himalaya (Royle a. 1839 nach Lindley).

Nota. Species persimilis est *G. Wallichiano* et fortasse idem, quamquam cl. autor stipulas semper disjunctas et non (sicut in *G. Wallichiano*) connatas expresse describit.

218. **G. Hernandezii** Moç. et Sessé ex DC. Prodr. I. (1824) 640; Nees ab Esenbeck et Schauer in Linnaea XX. (1847) 731; Peyritsch in Linnaea XXX. (1859—1860) 65; S. Wats. in Proc. Am. Acad. XVII. (1881—1882) 334; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 12. — *G. urosepalum* Aschenborn in sched. — *G. hastatum* Rose in sched. — Rhizoma lignescens, 5—10 mm crassum, squarroso-ramosum. Folia basalia mox decidua. Caules procumbentes vel ascendentes, ad nodos

geniculati, plane foliati, longe producti, vix ramosi, patenter pilosi. Folia caulina petiolata, petiolis patenter pilosis, infimis 6 cm longis, superioribus gradatim brevioribus; summa sessilia; lamina adpresse pilosa, ambitu cordata, usque 5—6 cm diam., usque ad $^4/_5$ palmato-5-partita lobis ± acute dentatis, magnitudine inaequalibus, medio maximo, duobus extremis saepe parvis; lamina foliorum superiorum et mediorum itaque saepe tripartita, lobis lateralibus patulis (lamina hastata). Pedunculi 6—8 cm longi, aeque ac petioli (2—3 cm longi) pilis patulis glandulosis, demum (glandulis deciduis) simplicibus obsiti. Stipulae bracteaeque 3—4 mm longae, lineari-subulatae, acutae, saepe rubellae. Sepala oblonga, 3-nervata, pilis hispidis obsita, mucronata mucrone 2 mm longo. Petala calyce $1^1/_2$—2-plo longiora, usque 16 mm longa, obovato-obcuneata, apice retusa, violacea vel albido-rosea, nervis intensius colorata, a basi usque ad medium fere longe ciliata. Stamina demum calyce longiora; antherae $1^1/_2$ mm longae, ellipsoideae. Fructus rostratus 3 cm longus; stigmata demum 5 mm longa; valvulae hirsutae; rostrum pilis glandulosis, demum (glandulis deciduis) simplicibus obsitum.

Mexiko, auf granitischem Gestein, 2000 m: Arganguco (Schiede a. 1829!, v. Christmar!, Ehrenberg n. 677!). Prov. Oaxaca (Galeotti n. 4022!), auf der Sierra de San Felipe (Pringle, Pl. mexic. n. 4866 sub nom. *G. hastatum* et *G. Hernandezii*!). Prov. Chiapas (Linden a. 1839 n. 929!). Sierra Madre (Langlassé, Herbor. au Mexique n. 873!). Ohne Standortsangabe (Aschenborn n. 506 sub nom. *G. Aschenbornianum*! Aschenborn sub nom. *G. urosepalum*!, Uhde n. 1188!, n. 1190!, Schaffner n. 191 nach S. Watson, Schaffner n. 606!). — Blühend und fruchtend September bis November.

219. **G. resimum** Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 12. — Perenne. Caudex ramosus. Caules 30—70 cm longi, erecti vel basi parum decumbentes, satis dense hirsuti. Foliorum lamina variabilis; ea foliorum basalium ambitu pentagona, 3—6 cm lata; ea foliorum superiorum caulinorum ambitu hastata, graciliter hirsuta, 3-partita, lobis dentatis dentibus ovatis abrupte acuminatis, lobis lateralibus hastato-recurvatis. Pedicelli copiose glanduloso-pubescentes. Sepala breviter mucronata, exteriora 9—11 mm longa, ± oblonga, hirsuta et graciliter glanduloso-pubescentia. Petala roseo-purpurea, 15—21 mm longa. Rostrum glanduloso-hirsutum. Valvulae? (ex Small).

West-Mexiko: Tepic Co., zwischen Santa Gertrudis und Santa Teresa (Rose a. 1897 n. 2070 — Typus). — Blühend August.

Nota. Species verisimiliter *G. Hernandezii* peraffinis et fortasse melius cum eo conjungenda est.

220. **G. Wallichianum** D. Don ex Sweet, Geran. I. (1820—1822) tab. 90; DC. Prodr. I. (1824) 641; Edgeworth et Hooker in Hooker, Fl. Brit. India I. (1875) 430. — Caudex brevis, verticalis, radices paucas crassas verticales, 10 cm longas, usque 1 cm crassas emittens. Caules pauci, e basi ramosi; rami 30—60 cm longi, procumbentes vel ascendentes, manifeste sulcati, dense foliati, pilis ± patulis dense obsiti, basi saepius geniculati. Folia basalia caulinis plane aequalia; caulina inferiora petiolata petiolis quam laminae diam. 2-plo longioribus, 6—10 cm longis, sulcatis, pilis ± patulis setosiusculis dense obsitis; summa breviter petiolata; lamina ambitu reniformi-orbicularis, 4—7 cm lata, a basi usque ad apicem 3—4 cm longa, sparsim adpresse pilosa, usque ad $^4/_5$ palmato-3—5-lobata, lobis rhomboideo-ovatis vel rhomboideis irregulariter dentatis, dentibus semi-ovatis acutis, mucrone vix perspicuo mucronulatis. Stipulae binae connatae, late ovatae, 10 mm longae, 7 mm latae, apice rotundatae, densiuscule pilosae. Pedunculi 4—10 cm longi, sicut pedicelli pilis patulis simplicibus obsiti. Bracteae raro connatae, oblongae vel oblongo-lanceolatae, acutae vel apice rotundatae, circ. 10 mm longae, 3 mm latae, pilosae, pallidiores. Pedicelli 2—4 cm longi, graciles. Flores vix numerosi, magni. Sepala oblongo-ovata, interiora late membranaceo-marginata, basi infima pilis retrorsis hispida, trinervata, ad nervos laterales setoso-pilosa, cum mucrone 10—12 mm longa, mucronata mucrone 2—4 mm longo. Petala quam calyx fere duplo longiora, purpurea, nervis atro-colorata, obovata, apice

retuso leviter emarginata, glabra. Stamina calyce breviora, basi vix sparsim puberula, potius glabrescentia. Fructus rostratus 35—38 mm longus; rostrum basi $2^1/_2$ mm crassum, minutissime puberulum; valvulae sparsim breviter pilosae.

Nordwest-Himalaya, in Gebüschen: Afghanistan, im Kurrum-Thal (Aitchison n. 761!). Kumaon (Wallich n. 8558d — Typus in Herb. Berlin!). Garwhal (Falconer n. 324 in herb. late East Ind. Comp !). Kaschmir (Aitchison n. 2!); Pindabal in Kaschmir um 3000 m (Meebold, Fl. N.W. Himal. a. 1905 n. 3027!); Nainithal um 1900 m (Meebold, Fl. N.W. Himal. a. 1905 n. 3029!). Simla, auf dem Wege zwischen Kangra und Jamu nach Kaschmir (Herb. Schlagintweit n. 13129!). Ohne Standortsangabe (Hooker f. et Thomson!). — Korea (Faurie, Pl. Coreanae n. 230!, a. 1907 n. 1758!, Taquet, Pl. Coreanae a. 1907 n. 189!); auf Wiesen des Hallaisan um 1400—1700 m (Taquet, Pl. Coreanae a. 1908 n. 607!, n. 608!, n. 609!). — Blühend Juni bis Oktober.

Nota. Species stipulis connatis late ovatis facillime recognoscitur.

Sect. 25. **Sibirica** R. Knuth.

Das früher mit *G. pyrenaicum* zu der Gruppe der *Batrachioidea* vereinigte *G. sibiricum* steht in der Gattung ziemlich vereinzelt da. Morphologisch schließt es sich noch am meisten den *Palustria* und den *Striata* an, doch hat es andererseits durch die lange dünne mehrjährige Wurzel entschieden Beziehungen zu *G. pyrenaicum*. In pflanzengeographischer Beziehung teilt es mit den *Palustria* das eurasiatische Verbreitungsgebiet, doch geht *G. sibiricum* westwärts nicht über Ost-Deutschland hinaus. Im ostasiatischen Florengebiet dringt die Art bis in die chinesische Provinz Szetschuan vor.

221. **G. sibiricum** L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 683, ed. 2. II. (1763) 957; Burm. Spec. Ger. (1759) 17; Jacq. Hort. bot. Vindob. I. (1770) t. 19; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 432; Willd. Spec. pl. III. (1800) 697; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 459; Turczaninow, Fl. Baic.-Dah. I. (1842—1845) 254; Regel in Mém. Acad. Sc. Pétersb. IV. 4. (1861) 37; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 879; Ruprecht, Fl. Cauc. I. in Mém. de l'Acad. Scienc. St.-Pétersb. 7. sér. XV. 2. (1869) 275; Edgeworth et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 431; Trautvetter et Meyer, Fl. Ochot. n. 79; Maxim. in Bull. Acad. St.-Pétersbourg XXVI. (1880) 455 (sed non Miquel Prol.); A. Gray, Synopt. Fl. North America I. 1. (1897) 360; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Amer. Fl. XXV. 1. (1907) 7. — *G. variabile* Moench, Meth. (1794) 283. — *G. ruthenicum* Uechtritz in Oesterr. Bot. Zeitschr. XXIII. (1873) 335. — *G. Lavergneanum*, *G. Lavergneanum* var. *cinerascens* Léveillé in Fedde, Repert. VI. (1908) 373. — Perenne. Radix verticalis, ramosus, fuscus, uni- vel pluricaulis. Caulis ascendens vel procumbens, superne tenuis, 30—100 cm longus, saepe e basi ramosus ramis tenuibus, sulcatus, pilis retrorsis sed non adpressis hispidulus. Folia caulina basalibus plane conformia, opposita, petiolata petiolis inferioribus quam lamina $1^1/_2$—2-plo longioribus, superioribus brevissimis, patenter vel retrorso-patenti-pubescentibus, non raro fere laxis; lamina ambitu 5-angulato-reniformi-cordata, basi sinu lato aperta, pilis adpressis supra sparsim, subtus vix densius obsita, saepe glabrescens, usque ad $^5/_6$—$^6/_7$ palmato-5-partita, lobis ambitu lanceolato-ovatis acutis pinnatifido-inciso-dentatis, dentibus lanceolatis minutissime mucronulato-acutis. Stipulae e basi oblongo-lanceolata longe acuminatae, acutissimae, parte media caulis 6—8 mm longae, pilosae. Flores secus totum caulem distributi, axillares, solitarii, pedunculis plerumque nullis vel unifloris. Bracteae, si adsunt, lineares, 2—$3^1/_2$ mm longae. Pedicelli vulgo 2—3 cm longi, pilis patenti-retrorsis eglandulosis hispiduli, sub fructu recurvati, apice rursus erecti. Sepala oblongo-lanceolata, valide trinervata, ad nervos pilis longioribus adpressis hispidula, membranaceo-marginata, mucronata mucrone 1 mm longo. Petala calyci subaequilonga, obovata, basi vix unguiculata, apice integro fere retusa vel rotundata, lilacina vel albido-rosea, violaceo-lineata, glabra. Filamenta basi ovato-dilatata. Fructus 15—20 mm longus; valvulae dorso longe pilosae, teretes; rostrum minute puberulum.

Im ganzen gemäßigten Sibirien, von dort südwärts bis nach Central-China und dem Nordwest-Himalaya, westwärts durch Ost-Europa bis nach Deutschland; eine typische Gebüschpflanze: Deutschland, Tilsit (Heidenreich a. 1867!); Reichenbach i. Schl. (Schumann a. 1872!); Bruchsal (Buek!, Schmidt a. 1833!); bei Breslau verwildert (v. Uechtritz!). — Nieder-Österreich, Langenkirchen an der Leitha (Kerner in Fl. exs. austro-hung. n. 2843!); Katzelsdorf (Wiesbaur in F. Schultz, herb. norm. n. 1332!); Zillingsdorf bei Wiener Neustadt (Dichtl a. 1875 in Baenitz, herb. Europ.!). — Russland, Jaroslaw bei Petrowsky (Rensch!); Wilna in Lithauen (Symonowiczówna in Rehmann et Wołoszczak, Fl. pol. exs. n. 151!); Gouv. Kasan (Krylow!, Korzchinsky, Pl. gub. Kasanensis a. 1885!). — Kaukasus, Wladikawkas (Brotherus, Pl. Caucas. a. 1881 n. 211!). — Sibirien, im Gebiet des Ural (Ehrenberg a. 1829!); im Gebiet des Ob bei Barnaul (Patrin!); im Jenissei-Gebiet (Lessing!, Augustinowicz nach Maximowicz); Dahurien, bei Nertschinsk (Sensinow!, Karo, Pl. dahuricae n. 211!); Amur-Gebiet (Maximowicz!); bei Zejskaja Pristań am Zeaflusse (Karo, Pl. Amur. et Zëaensae a. 1899 n. 415!); im Gebiet des Ussuri am Kap Khofäla und Kap Khachzoll (nach Regel). — China, Prov. Tschili bei Peking (Bretschneider!, Kirilow nach Maximowicz; Tatarinow nach Maximowicz; Möllendorff!, Schindler a. 1905 n. 85!, Bodinier a. 1888 n. 262!). Prov. Kui-Tschu, bei Hin-ý-hień (Bodinier a. 1897 n. 1534 sub *G. Lavergneanum* Lévl.!), bei Tsin-gay (Bodinier a. 1897 n. 2018 sub *G. Lavergneanum* var. *cinerascens*!). Prov. Honan, im Kreise Tengfong (Schindler, Pl. sinenses a. 1907 n. 158!). Prov. Nord-Shensi (Giraldi in Erbario Biondi n. 513!). Ordos (Potanin a. 1884!). Prov. Hupeh (Wilson n. 751!, Henry n. 5072!, 5989!). Prov. Szetschuan (Rosthorn a. 1891 n. 1949!); Tongolo (Soulié a. 1894 n. 2512!). — West-Tibet, bei Nubra und Ladak 3000—3800 m (Thomson in Herb. Ind. or. Hooker f. et Thomson!); Prov. Ladak im Indus-Thal (Herb. Schlagintweit n. 1550!); Skirbichan (Meebold, Fl. N.W. Himal. a. 1905 n. 3032!). — West-Himalaya, Prov. Kaschmir bei Srinagar (Herb. Schlagintweit n. 4235!). — Korea, Chinnampo (Faurie, Pl. Coreanae a. 1906 n. 580!). — Nach Maximowicz auch in der Süd-Mongolei im Alaschan-Gebirge (Przewalski).

Sect. 26. **Mexicana** R. Knuth.

A. Totum ± pilosum vel villosum.
  a. Corolla quam calyx $1^1/_4$-plo longior vel ei aequilonga.
    α. Caules ascendentes. Folia 4—7 cm diam. Stipulae lineari-lanceolatae vel lineares . . . . . 222. *G. mexicanum*.
    β. Caules ascendentes vel suberecti. Folia 4—9 cm diam. Stipulae subulatae vel fere capillares, longi. 223. *G. subulato-stipulatum*.
    γ. Caules decumbentes. Folia $2^1/_2$, raro 3 cm diam., valde numerosa.
      I. Foliorum laciniae obtusae, vix perspicue mucronulatae . . . . . 224. *G. Kerberi*.
      II. Foliorum laciniae apice angustatae, acutae . . . 225. *G. guatemalense*.
  b. Corolla quam calyx $1^1/_2$—2-plo longior . . . . . 226. *G. calvescens*.
B. Fere glabrum. Pedicelli et etiam pedunculi filiformes; pedicelli saepe fere capillares, stricti. . . . . 227. *G. Venezuelae*.

Die Sektion umfaßt eine größere Anzahl systematisch noch wenig bekannter und schlecht abgegrenzter Formen, die sämtlich in Mittelamerika, von Mexiko bis Columbien und Venezuela heimisch sind. Sie schließen sich zum größten Teil an das nordamerikanische *G. carolinianum* an, dem sie sich durch die geringe Entwicklung der Corolle und die Fülle der Blüten nähern, andererseits haben sie als Gebüschpflanzen Beziehungen zu den *Palustria* und *Striata*. Sämtliche Arten der Sektion gruppieren sich um *G. mexicanum*, mit dem sie mehr oder weniger nahe verwandt sind.

222. G. mexicanum H.B.K. Nov. gen. et spec. V. (1821) 178; A. Gray, Synopt. Fl. North Amer. I. 1. (1897) 359. — *G. Hernandezii* Trelease in Mem. Boston Soc. Nat. Hist.

IV. 76. — *G. Seemanni* Peyr. in Linnaea XXX. (1859—1860) 66; Briq. in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève XI—XII. (1908) 189; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 19 (?). — Herba perennis (?). Radix 10—25 cm longa, superne 2—4 mm crassa, fusca. Caules numerosi, pro parte elongati, usque ad apicem foliati, decumbentes vel ascendentes, pilis setosis saepe retrorsis obsiti, ad nodos geniculati, pseudo-dichotome ramosi, internodiis superioribus saepe elongatis. Folia basalia numerosa, longe petiolata petiolis 13—20 cm longis, laxis, pilis setosis ± patulis obsitis; lamina 5—6 cm diam., supra pilis adpressis obsita, infra praecipue ad nervos setoso-pilosa, profunde sed non usque ad basin palmato-3—5-partita, lobis ambitu ± late ovatis, pinnatifido-inciso-dentatis, dentibus obtusis; folia caulina plerumque opposita, gradatim brevius petiolata, summa sessilia. Flores laxe corymbosi, satis parvi, sub foliis fere occulti. Pedunculi pedicellique longitudine variabiles, pilis patulis glandulosis, demum (glandulis deciduis) pro parte simplicibus dense obsiti. Sepala oblonga vel oblongo-ovata, trinervata, acuminata, breviter mucronata, ad nervos longe hirsuto-pilosa. Petala calyce $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, rosea vel rubra vel violacea, obovato-cuneata. Stamina calyci aequilonga. Stylus satis abrupte acuminatus; stigmata 1 mm longa. Valvulae pilis adpressis obsitae; rostrum pilis patulis glandulosis, demum eglandulosis obsitum. Semina minutissime punctulato-striata.

Var. *α.* **minoriflorum** (Briq.) R. Knuth. — *G. Seemanni* var. *minoriflorum* Briq. l. c. — Flores parvi. Petala calycem parum excedentia, circ. 5 mm longa.

Von Mexiko und Guatemala bis Ecuador und Peru, 1000—2500 m; eine typische Gebüschpflanze: Mexiko, bei Tacubaya (Schiede a. 1834!). Guanaxuato (Humboldt). Mexiko (Schaffner n. 604!, n. 605!, Sumichrast n. 598!, Schiede a. 1829!, 1830!, Aschenborn n. 431!, Uhde a. 1862!). Jalapa (Schiede n. 463!). Arganguco (Schiede a. 1830!). Mird del Monte (Ehrenberg n. 433!). Maltrata (Kerber, Pl. Mex. n. 259!). Distrikt Federal, bei Pueblo de la Natividad nahe Xochimilco unter Buschwerk auf trockenen, sonnigen Hügeln (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. a. 1902 n. 3529), Cima Station (Pringle, Pl. mexicanae a. 1905 n. 10020!). Prov. Oaxaca, bei Javezia (Galeotti n. 4029!), bei Tuquila (Galeotti n. 4024 ex pte.!), bei Tlaxiaco (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. n. 1439!). Prov. Sa. Cruz, auf dem Pic d'Orizaba (Galeotti n. 4019 ex pte.!), bei Jalapa (Endlich a. 1907 n. 1524!, n. 1676!). Distr. Tlalmanalco, bei San Rafael (C. et Ed. Seler, Pl. mex. et centr.-americ. a. 1907 n. 5316!). Durango (Palmer, Pl. of Mex. Durango n. 561!). Prov. Hidalgo, bei Zacualtipan (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. n. 146). Prov. Michoacan, bei Patzcuaro (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. n. 1192!). Prov. Chihuahua, in der Sierra Madres bei Colonia Garcia (Townsend-Barber, Chihuahua Fl. n. 222 sub. nom. *G. Wislizeni*). — Guatemala, bei Quezaltenango (Bernouilli-Cario, Herb. Guatem. n. 3025!). Dept. Huehuetenango, auf den Todos los Santos (C. et Ed. Seler, Pl. mexic n. 3189!). Dept. Alta Verapaz, bei Cobán (v. Tuerckheim, Fl. v. Guatemala a. 1886 n. 884!, v. Tuerckheim, Ex plant. guatem. n. 8187!). — Ecuador, bei Niebly (Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. n. 219!), bei Cotocollao (Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. n. 218!). — Peru, bei Sandia (Weberbauer, Fl. Peru n. 640!). — Blüh. u. frucht. Februar bis November.

Nota. Specimina peruviana teste Weberbauer usque 3 m longa

Var. *β.* **macranthum** (Briq.) R. Knuth. — *G. Seemanni* var. *macranthum* Briq. l. c. — Flores majores. Petala calycem fere duplo excedentia, circ. 7—8 mm longa. Mexiko, im Gebiet der var. *α.* (Galeotti n. 4019 ex pte.!, n. 4024 ex pte.).

Nota. Inter varietates transitus adsunt.

Species americanae ex affinitate *G. mexicani* (sec. Hanks et Small).

A. Petala breviora quam 1 cm.

a. Pedicelli calyxque non glanduloso-pubescentes.

α. Petala sepalis parum longiora. Sepala hirsuta. . . a) *G. flaccidum.*

β. Petala sepalis circ. duplo longiora. Sepala adpresse pubescentia. . . . . b) *G. regale.*

b. Pedicelli calyxque pilis longis patulis ± glandulosi.
α. Petala alba . . . . . c) *G. Wislizeni.*
β. Petala colorata.
I. Petala sepalis circ. 2-plo longiora, venis manifeste percursa.
1. Foliorum lobi ambitu flabellati, profunde incisi; lacinulae vel dentes terminales lineares . . . d) *G. radiatum.*
2. Foliorum lobi cuneati, crebre dentati vel incisi; lacinulae vel dentes terminales triangulares vel ovatae . . . . . *G. mexicanum.*
II. Petala sepalis parum longiora, venis non perspicue percursa . . . . . e) *G. vulcanicola.*
B. Petala longiora quam 1 cm.
a. Petala apice rotundata. Foliorum lamina ultra medium partita . . . . . f) *G. geoides.*
b. Petala apice obcordate incisa. Foliorum lamina usque ad basin fere partita . . . . . g) *G. clarum.*

a) **G. flaccidum** Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 11. — Perenne. Caudex furcatus. Caules e basi ramosi vel ramosissimi, retrorso-hirsuti; internodium infimum quam caetera non multo longius. Foliorum lamina ambitu pentagona, tenuis, $1^1/_2$—3 cm lata, 3—5-partita, lobis incisis et acute dentatis; petioli hirsuto-pubescentes. Pedicelli sicut petioli pubescentes. Sepala mucronata, exteriora 7—8 mm longa, ovata vel elliptico-ovata, ciliata. Petala purpurea, sepalis parum longiora. Rostrum 9—10 mm longum, glanduloso-hirsutum. Valvulae $2^1/_2$—3 mm longae, sparsim pilosae. Semina irregulariter et obscure reticulata (ex Small).

Nieder-Californien: La Chuparosa (Brandegee a. 1893 — Typus). — Blühend und fruchtend Oktober.

b) **G. regale** Rydberg in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 11. — Perenne. Caudex plerumque furcatus. Caules ascendentes vel ± divaricati, 1—2 dm longi, retrorso-pubescentes. Foliorum lamina ambitu pentagono-reniformis, $2^1/_2$—4 cm lata, supra pilis ± remotis obtecta, subtus sparsim hirsuta praecipue ad venas, 3—5-partita, lobis incisis et dentatis. Petioli sicut caulis pubescentes, sed saepe magis copiose. Pedicelli pilis eglandulosis retrorso-pubescentes. Sepala manifeste mucronata, exteriora 6—$6^1/_2$ mm longa, ovata, adpresse pubescentia praecipue ad venas. Petala pallide rosea vel rosea, quam sepala parum longiora. Rostrum circ. 10 mm longum, hirsutum (ex Rydberg).

Mexiko: Hidalgo Co:, zwischen Pachuca und Real del Monte (J. N. Rose, J. H. Painter et J. S. Rose a. 1905 n. 8675 — Typus). — Blühend und fruchtend Juli.

c) **G. Wislizeni** S. Wats. in Proc. Am. Acad. XXI. (1886) 421; Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 11. — Perenne. Caudex saepe furcatus. Caules ascendentes vel ± divaricati, 2—6 dm longi, sparsim hirsuti, ramosi ramis superne ± divaricatis. Foliorum lamina reniformis vel reniformi-pentagona, 3—8 cm lata, utrinque sparsim hirsuta, subtus paullo pallidior, tripartita vel rarius 5-partita, lobis fere cuneatis, plerumque latis, lobulatis et apicem versus dense dentatis. Pedicelli pilis eglandulosis minute hirsuti. Sepala mucronata, exteriora 6—7 mm longa, lanceolata vel elliptico-lanceolata, sparsim hirsuta. Petala alba, 7—9 mm longa. Rostrum 15—19 mm longum, glanduloso-pubescens. Valvulae circ. 4 mm longae, sparsim hirsutae. Semina circ. $3^1/_2$ mm longa, graciliter reticulata (ex Hanks et Small).

Nord-Mexiko: Norogachi, in Felsklüften (Palmer n. 428); Llanos-Gebirge in Chihuahua (Wislizenus).

Nota. Teste cl. Watson l. c. ad speciem adnumeranda sunt *G. Hernandesii* Engelm. (in Pl. Fendler n. 27) et *G. mexicanum* Wats. (in Proc. Amer. Acad. XVII. 334).

d) **G. radiatum** Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 11. — Perenne. Caudex furcatus. Caules diffuse divaricati, ± ramosi, pilis brevibus sparsim retrorso-pubescentes. Foliorum lamina ambitu pentagona, 2—4 cm lata, supra intense viridis, subtus paullo pallidior, utrinque graciliter pubescens, intense 5-partita, lobis manifeste radiatis, ambitu cuneatis, incisis vel dense dentatis, lacinulis vel dentibus ± linearibus; petioli satis dense retrorso-pubescentes, quam lamina plerumque longiores. Pedicelli graciliter glanduloso-pubescentes. Sepala mucronata mucrone circ. $^1/_2$ mm longo, exteriora $4^1/_2$—5 mm longa, oblonga vel ovato-oblonga, graciliter pubescentia. Petala venis manifeste percursa, sepalis circ. 2-plo longiora, crenata. Fructus maturus? (ex Small).

Mexiko: Hidalgo Co., auf der Sierra de Pachuca (Rose et Hay a. 1901 n. 5620 — Typus).

e) **G. vulcanicola** Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 12. — Perenne. Caudex plerumque furcatus. Caules divaricati vel decumbentes, 20—40 cm longi, pilis satis laxis vel vix adpressis graciliter pubescentes. Foliorum lamina ambitu pentagono-reniformis, 2—4 cm lata, 3—5-partita lobis incisis et dentatis, utrinque sparsim hirsuta vel parum adpresse pubescens. Petioli quam caulis densius pubescentes. Pedicelli pilis patulis glandulosis pubescentes. Sepala minute mucronata, exteriora $5^1/_2$—$6^1/_2$ mm longa, oblongo-ovata, pilis patulis glandulosis pubescentia. Petala alba, sepalis parum longiora, venis non conspicuis percursa. Rostrum 11—12 mm longum, apicem versus abrupte acuminatum, pilis patulis glandulosis pubescens; valvulae circ. 3 mm longae, glabrescentes. Semina fere 2 mm longa, glabra (ex Small).

Mittel-Mexiko: Auf dem Ixtaccihuatl (Purpus a. 1905 n. 1691 — Typus). — Blühend und fruchtend Oktober.

f) **G. geoides** Small ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 19. — Perenne. Caudex furcatus. Caules plures, 40 cm longi vel longiores, inferne hirsuti, superne ± canescentes; internodium infimum quam cetera non longius. Foliorum lamina ambitu orbiculari-reniformis vel pentagona, $2^1/_2$—6 cm lata, 3—5-partita, lobis praesertim apicem versus incisis et dentatis. Pedicelli retrorse pubescentes. Sepala mucronata, exteriora 9—12 mm longa, oblonga vel oblongo-lanceolata, graciliter pubescentia et ciliata. Petala alba, 15—18 mm longa. Rostrum 20—25 mm longum, minute pubescens; valvulae 4—$4^1/_2$ mm longae, hispidulae. Semina reticulata (ex Hanks et Small).

Mexiko: Chihuahua Co., in der Sierra Madre (Pringle a. 1887 n. 1203 — Typus). — Blühend und fruchtend September.

g) **G. clarum** Small ex Hanks et Small in Underwood-Britton, North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 19. — Perenne. Caudex furcatus. Caules diffusi vel procumbentes, plane graciliter retrorso-pubescentes, squarroso-ramosi. Foliorum lamina ambitu pentagona, 2—4 cm lata, utrinque sparsim pubescens, viridis et supra fere lucida, subtus parum pallidior, semper — foliis superioribus exceptis — palmato-5-partita, lobis cuneatis, incisis et dense dentatis, dentibus ovatis. Pedicelli retrorso-strigillosi. Sepala mucronata mucrone vix 1 mm longo, exteriora 5—6 mm longa, ± oblonga, ad venas pilis adpressis ornata, graciliter ciliata. Petala alba, 11—12 mm longa, manifeste obcordato-incisa. Fructus? (ex Hanks et Small).

Mexiko: Oaxaca, auf dem West-Hang des Zempoaltepec (Nelson a. 1894 n. 552 — Typus). — Blühend Juli.

223. **G. subulato-stipulatum** R. Knuth, spec. nov. — Herba perennis (?). Caulis verisimiliter unus, e basi ramosus, erectus vel ascendens, 30—60 cm altus, basi 5 mm crassus, pilis patulis mox eglandulosis setosis inaequilongis ± dense obsitus, pseudodichotome ramosus; internodia inferiora 12—14 cm longa, inter se aequalia; superiora multo breviora. Folia caulina omnia opposita, sursum gradatim brevius petiolata, inferiora longe petiolata petiolis usque 12 cm longis, parum tortuosis, sicut caulis pilosis; lamina usque 9 cm lata, ambitu angulato-reniformis, basi sinu lato aperta, supra pilis adpressis sparsim obsita vel glabra, infra ad nervos setoso-pilosa, usque ad $^5/_6$(—$^6/_7$)

palmato-5-lobata, lobis cuneato-rhomboideis, margine anteriore pinnatifido-incisis vel -dentatis, dentibus obtusiusculis; folia caulina superiora approximata, numerosa, multo minora. Stipulae e basi latiore abrupte acuminatae et longe subulatae, fere capillares, usque 10 mm longae. Bracteae stipulis similes, subulatae, 4—7 mm longae. Flores apice ramorum congesti. Pedunculi quam folium petiolatum plerumque paullo breviores, biflori, sicut pedicelli calyxque pilis glandulosis, mox simplicibus eglandulosis dense puberuli. Pedicelli 1 cm longi vel breviores. Sepala lanceolata vel ovata, circ. 5 mm longa, acuminata, mucronata mucrone 1—$1^1/_4$ mm longo, manifeste trinervata nervis longe pilosis. Petala calyce mucronato $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, coeruleo-violacea, spathulato-obovata, apice rotundata, saepe 9—10 mm longa. Stamina calyce paullo breviora. Pistillum sericeum. Fructus rostratus 20 mm longus; valvulae hirsutae; rostrum pilis glandulosis mox deciduis brevibus primo sparsim subviscosum, demum glabrescens.

Mexiko: Thal von Mexiko (Aschenborn!, Bourgeau, Herb. Comm. scient. Mex. n. 273!, Pringle, Pl. mexic. a. 1899 n. 7917!). — Blühend und fruchtend Juli bis August.

Nota. Species magis affinis *G. mexicano* quam speciebus aliis, re vera est media inter sectiones *Columbina*, *Mexicana* et *Rupicola*.

224. **G. Kerberi** R. Knuth, spec. nov. — Radix intense brunnea, verticalis, 2—$3^1/_2$ mm crassa, 6—25 cm longa. Caules plures vel unus e basi ramosus, 20 cm—$1^1/_2$ m longi, primo erecti, demum elongati procumbentes, tenues, reflexo-patenter pilosi, ad nodos leviter geniculati internodiis vix elongatis. Folia basalia petiolata petiolis 7—15 cm longis, indumento reflexo-patenti obsitis, demum glabrescentibus; lamina reniformis, vix ultra medium palmato-5—7-partita lobis obcuneatis, apice crenato-tridentatis, crenis latis mucronulatis vel obtusiusculis; folia caulina brevius petiolata, sed non sessilia, profunde 5—3-partita, lobis ambitu rhomboideo-ovatis, a medio versus apicem exacte pinnatifido-serratis, serraturis utrinque 4—2; lobus medius rhomboideus, laterales ovati vel subrhomboidei; folia floralia caulinis aequalia, sed eis 2—3-plo breviora, 5—3-partita, lobis rarissime subintegris; folia omnia utraque facie pilis adpressis sparsim obsita. Stipulae bracteaeque lineares vel subulatae, acutissimae. Pedunculi 2—4 cm longi. Pedicelli longitudine $1^1/_2$ cm non superantes, sub fructu erecti. Pedunculi, pedicelli et calyx pilis hyalinis glandulosis, demum simplicibus dense obsiti. Sepala ovato-lanceolata, 5 mm longa, mucronata mucrone $^3/_4$—1 mm longo. Petala lilacina, calyce 1—2-plo longiora, apice emarginata. Stamina calyci aequilonga. Fructus rostratus 20—22 mm longus; valvulae pilis hyalinis hirsutae; rostrum pilis glandulosis, demum simplicibus obsitum.

Mittel-Amerika: Von Mexiko durch Guatemala bis Columbien; eine typische Gebüschpflanze. — Mexiko: San José del Oros (Schiede a. 1831!); Prov. Hidalgo, bei Zacualtipan (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. n. 145!); Maltrata (Kerber n. 259!); Tezuantla (Ehrenberg n. 867!). — Columbien, Paramo de la Culata (Moritz n. 1244!).

Nota. Species valde affinis est *G. mexicano*, a quo autem facile distinguitur caulibus tenuioribus decumbentibus et foliis $2^1/_2$ (raro 3) cm diam., saepe densius pilosis. A cl. Kerber pro *G. Seemanni* (specie valde dubia) determinata est.

225. **G. guatemalense** R. Knuth, spec. nov. — Radix fusca, verticalis, 4 mm crassa. Caules plures, e basi ramosi, 30—100 cm longi, demum elongati, procumbentes vel prostrati, reflexo-patule vel retro-adpresse pilosi; internodia vix elongata. Folia basalia mox decidua, caulinis aequiformia; petioli tenues, inferiores saepe tortuosi et quam lamina 3—$3^1/_2$-plo longiores, superiores quam lamina breviores et densius pilosi; lamina $2^1/_2$—3 cm diam., supra pilis setosiusculis adpressis sparsim obsita, subtus praecipue ad venas hirsuta, ambitu 5-angulato-reniformi-cordata, usque ad $^5/_6$—$^6/_7$-palmato-5-partita, lobis late rhomboideo-obovatis vel -rotundatis, lobulatis et incisis, dentibus ovatis vel oblongis, apice abrupte acuminatis, acutis. Stipulae e basi lanceolata vel ovata abrupte acuminatae, subulato-acutissimae, usque 7 mm longae, pilis ±

adpressis sparsim puberulae. Pedunculi 2—7 cm longi, quam folium petiolatum $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, indumento ± adpresso puberulo obsiti et pilis glandulosis deciduis hirsuti, demum fere glabrescentes. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, acutissimae, circ. 5 mm longae, pilosae. Pedicelli sicut calyx dense patulo-glandulosi, demum saepe simpliciter hirsuti, 15 mm longi, sub fructu erecti. Sepala ovata, sine mucrone 5—6 mm longa, mucronata mucrone 1 mm longo, trinervata nervis longe glanduloso-hirtis. Petala pallide rosea, calyce $1^1/_2$—2-plo longiora, apice emarginata. Stamina calyci circ. aequilonga. Fructus rostratus 20 mm longus; valvulae pilis albido-cinereis hirsutae; rostrum pilis glandulosis, demum simplicibus obsitum.

Guatemala: Dept. Quiché, bei San Miguel Uspantán (Heyde-Lux, Pl. Guatemal. ed. Smith n. 2914!); Dept. Huehuetenango, im Bergwald oberhalb Todos los Santos (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. n. 2940!); Dept. Quetzaltenango und Sololá, zwischen Totonicapa und Los Encuentros (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. n. 2351!).

226. **G. calvescens** Briquet in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève XI, XII. (1908) 186. — Herbaceum, 40—50 cm altum. Caudex obliquus, crassus, praemorsus. Caulis inferne striatus, superne ± teres, ad nodos ± inflatus et rubescens, pilis patulis tenuissimis dispersis paucis obsitus, laxissime ramosus, ramis tenuibus divergentibus divaricatisve superne saepe ± intricatis; internodia infima abbreviata, media elongata. Folia basalia et caulina inferiora longe petiolata; petiolus tenuis, quam lamina multo longior, saepe 10—15 cm longus, sicut caulis pilis tenuibus sat longis paucis obsitus; lamina $3 \times 5^1/_2$ cm magna, ambitu cordato- vel sagittato-pentagona, 5-loba; lobi sat ampli, rhombeo-ovati, basi 6—10 mm lati, grosse et pauce sat regulariter inciso-crenati, sinubus ad trientem inferiorem extendentibus obtusis vel subobtusis incisi, nervis aliq. prominulis ornati, supra pilis dispersis paucis obtecti, subtus eodem modo ad nervos pilosi. Stipulae longe lanceolato-subulatae, ± piloso-ciliatae, rubescentes, circ. 1 cm longae. Pedunculi elongati, divaricatim ramosi, biflori. Bracteae parvae, setaceae. Pedicelli tenues, breviter dense glanduloso-pilosi, ± viscosi, 1—$2^1/_2$ cm longi. Sepala oblonga, 3-nervia, atro-viridia, marginibus pallidis subscariosa, subglabra, apicem versus parum attenuata, 6—7 mm longa, mucronata mucrone 2—$2^1/_2$ cm longo. Petala pallida, ad nervos roseo-tincta, oblongo-obovata, apice rotundata vel vix subemarginata, basi cuneata, sepala parum excedentia, glabra, 8—10 mm longa. Filamenta linearia, glabra; antherae ovoideo-ellipticae. Germen et stylidium pubescentia. Valvulae membranaceae, pubescentes, teretes, circ. 4 mm longae; rostrum $1^1/_2$ cm longum. Semina oblonga, nigra, minute reticulata (ex Briquet).

Mexiko: Chihuahua Co., auf der Sierra Madre (Pringle a. 1888 n. 1578 — Typus!). Durango, Sandia Station 2100 m (Pringle a. 1905 n. 10022 sub nom. *G. durangensis* Rose!). — Blühend und fruchtend Oktober.

227. **G. Venezuelae** R. Knuth, spec. nov. — Perenne, pluricaule caulibus ascendentibus. Caulis 40—45 cm altus, inferne 2 mm crassus, teres, pilis patulis brevibus simplicibus fere sparsim obsitus, satis furcato-ramosus, superne ramosissimus, corymbum terminalem satis multiflorum efformans, ad nodos non raro leviter incrassatus. Foliorum lamina usque 3 cm diam., supra pilis sparsis obsita, subtus ad venas tantum pilosa, basi sinu latissimo incisa vel fere retusa, ambitu 5-angulato-cordata, usque ad $^3/_4$—$^4/_5$-palmato-5-lobata, lobis e basi angustato-cuneata rhomboideo-obovatis, usque ad $^1/_3$ trilobulatis, lobulis ovatis vel oblongis — medio 6—7 mm longo, 3 mm lato — minutissime mucronulatis; petioli caulini inferiores usque $3^1/_2$ cm longi, tenues, patenter pilosuli; petioli foliorum summorum $^1/_2$ cm longi et quam laminae diameter 1—3-plo breviores. Stipulae inferiores lineares, acuminatae, acutae, pilosae, superiores angustiores. Pedunculi biflori, quam folium $1^1/_2$—3-plo longiores, 2—$4^1/_2$ cm longi, $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, sicut pedicelli indumento patenti tenuissimo glanduloso (glandulis demum deciduis) obsiti. Bracteae subulatae vel fere capillares, acutissimae, 3 mm longae, pilosae. Pedicelli filiformes, 2—3 cm longi, erecti, fructiferi sub calyce vix leviter curvati. Sepala ovata vel ovato-lanceolata, acuminata, mucronata mucrone 1 mm longo, utraque facie glabra, margine satis dense glanduloso-ciliata, trinervata nervis lateralibus fere ad

marginem sitis. Petala albida(?), calyci vix aequilonga, margine anteriore leviter emarginata. Fructus maturus 22 mm longus; valvulae latere ventrali et tergo atrescenti-setosae, ceterum glabrae; rostrum patenter glanduloso-pubescens.

Venezuela: Ohne Standortsangabe (Lansberg — Typus in herb. Berol.!).

Sect. 27. **Simensia** R. Knuth.

Clavis specierum.

A. Caulis pilis aculeiformibus firmis dense obsitus . . . . . 228. *G. aculeolatum.*

B. Caulis pilis ± mollibus simplicibus vel glandulosis obsitus.

a. Pedicelli eglandulosi, pilis simplicibus ± retrorsis obsiti.

α. Stipulae latae.

I. Stipulae apice acutae.

1. Laminae lobi inciso-dentati, dentibus ovato-oblongis . . . . . 229. *G. simense.*

2. Laminae lobi profundius inciso-dentati, dentibus lanceolato-oblongis . . . . . 230. *G. frigidum.*

II. Stipulae apice rotundatae, ambitu ovatae vel rotundato-ovatae. Laminae lobi pinnatifido-incisi, lacinulis lanceolato-linearibus . . . . . 231. *G. latistipulatum.*

β. Stipulae lineares vel lineari-subulatae. Laminae dentes vel lacinulae arcuato-patulae . . . . . 232. *G. sparsiflorum.*

b. Pedicelli pilis stipitato-glandulosis ± dense obsiti.

α. Laminae lobi inciso-dentati, lacinulis oblongis. Caulis pilis brevibus adpressis obsitus . . . . . 233. *G. caffrum.*

β. Laminae lobi inciso-dentati, lacinulis oblongo-ovatis. Caulis pilis glandulosis dense obsitus . . . . . 234. *G. Schlechteri.*

γ. Laminae lobi pinnatifido-incisi, lacinulis linearibus. Caulis pilis glandulosis obsitus.

I. Caules ascendentes . . . . . 235. *G. angustisectum.*

II. Caules procumbentes

1. Lacinulae mediae loborum non elongatae . . . 236. *G. vagans.*

2. Lacinulae mediae loborum elongatae. Rhizoma crassum. Caules ascendentes . . . . . 237. *Whytei.*

	Trop. West-Afrika	Kapland	Natal	Trop. Ost-Afrika	Abessinien	Madagaskar
G. aculeolatum	.	.	.	+	+	.
G. simense	+	.	.	+	+	+
G. frigidum	.	.	.	.	+	.
G. latistipulatum	.	.	.	+	+	.
G. sparsiflorum	.	+	.	.	.	.
G. caffrum	.	+	.	.	.	.
G. Schlechteri	.	.	+	.	.	.
G. Whytei	.	.	.	+	.	.
G. angustisectum	.	.	.	+	.	.
G. vagans	.	.	.	+	.	.

Die Arten der Sektion gruppieren sich um *G. simense*, das auf allen höheren Gebirgen des tropischen Afrika in der montanen Region als typische Gebüschpflanze anzutreffen ist. Im Osten des Kontinents gehen die Arten einerseits bis nach dem nördlichen Abessinien, andererseits bis nach Natal und den Gebirgen des Kapgebietes. Morphologisch sind sie durch die schwächliche Ausbildung des Stengels interessant, durch welche sie gezwungen sind, im Gebüsch

zu klettern. Dabei müssen häufig, so bei *G. simense*, die Pedunculi und Pedicelli (Fig. 26 *A*) als Kletterorgane dienen, andererseits sind bei *G. aculeolatum* die Haare zu rückwärts gewandten Stacheln umgebildet (Fig. 26 *C*). Im Süden des Verbreitungsgebietes geht die Sektion allmählich in die der *Incana* über.

228. **G. aculeolatum** Oliv. Fl. Trop. Afr. I. (1868) 291; Engler, Hochgebirgsflora trop. Afrika (1892) 274. — Herba ascendens vel scandens, dense aculeolata. Caulis tenuis, usque 2 m longus, circ. 2 mm crassus, subteres, sicut petioli pilis patulis brevibus mollibus sparsim pubescens et aculeis parvis e basi latiore acutis hyalinis satis dense munitus; internodia caulis circ. 5 cm longa Folia caulina petiolata, petiolis 7—1 cm longis, tenuibus; lamina orbicularis, basi sinu latissimo aperta, supra pilis setosis adpressis obsita, subtus pilis patulis aculeolato-setosis vel setosis munita, usque ad $^4/_5$ palmato-5-partita, lobis e basi cuneata rhomboideis inciso-dentatis, dentibus acutis brevissime mucronulatis. Stipulae 4 mm longae, margine longe hyaline ciliatae, lanceolatae. Pedunculi (3—7 cm longi) indumento aequali aeque ac caulis obsiti, 1 mm crassi. Stipulae lanceolatae, pilosae, 2—$2^1/_2$ mm longae. Pedicelli aculeolati et glanduloso-pilosi, $1^1/_2$—2 mm longi, sub fructu recurvati. Sepala oblongo-lanceolata, trinervata, vix perspicue mucronata, margine vix membranacea, ad venas et marginem longe pilosa. Petala integra, basi ciliata, calyce duplo longiora. Fructus 25 mm longus; valvulae longe et dense pilosae; rostrum glabrescens. Semina minutissime punctata. — Fig. 26 *C*—*F*.

Ost-Afrikanische Hochgebirge von Abessinien bis zum Zambesi, in Gebüschen kletternd: Abessinien, bei Gaffat (Schimper a. 1863 n. 1175!); Schoa-Hochland (Ellenbeck n. 1586!, n. 1654!); Galla-Hochland 3000 m (Ellenbeck n. 1390!). — Britisch Ostafrika: Masuku-Plateau (Whyte!); Man-Plateau, Escarpment (Thomas a. 1903 n. III. 80!), Abfall nach Nandi (Whyte!). — Kilimandscharo, 1500 m (Johnston a. 1884!, n. 819!, Volkens, Reise Kilim. a. 1893 n. 412!, n. 422!, Engler, Reise nach Süd- und Ost-Afrika a. 1902 n. 1703!). — Ruwenzori (Scott Elliot, Ruwenzori Exp. a. 1893—1894 n. 7651!). — Ruanda, Rugege Wald (Mildbraed a. 1907 n. 1071!); Kirunga-Vulkan 2500 m (Goetzen n. 39!). — Usambara, Mlalo (Holst n. 164!, n. 188!, n. 453!, n. 629!); Kwa Mstuza (Holst n. 8975!). — Nyassa-Land (Buchanan a. 1891 n. 418!). — Zambesia, Schire-Hochland (Buchanan n. 402!).

Nota. Corolla teste cl. Hooker purpurea, sec. Holst et Volkens pallide rosea, nervis 3—5 intense purpureis notata.

229. **G. simense** Hochst. ex Rich. Tent. Fl. Abyss. I. (1847) 116; Oliver, Fl. Trop. Africa I. (1868) 291. — *G. compar* R. Br. in H. Salt. Voy. Abyss. App. (1814) 65, nomen. — *G. impar* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 678, sphalm. — *G. akovense* Bojer in sched. — Perenne, diffuso-ramosum, fere tenue. Caulis prostratus vel procumbens, 25—100 cm longus, basi $^1/_2$ cm crassus, sicut petioli pilis eglandulosis patulis vel reflexis satis dense obsitus, secus totam longitudinem foliatus; internodia longiora 4—20 cm longa. Folia caulina opposita, inferiora longe petiolata, petiolis quam laminae diam. usque 3—$4^1/_2$-plo longioribus, laxis, tenuibus; summa brevius petiolata, sed vix subsessilia; lamina ambitu 5-angulato-reniformis, basi sinu acuto aperta, utrinque breviter sed satis dense adpresse pilosa, usque 25—40 mm lata et 14—30 mm longa (a basi ad apicem), usque ad $^4/_5$ palmato-5-partita, lobis late rhomboideo-obovatis, lateribus anterioribus tantum inciso-dentatis, dentibus acutiusculis. Stipulae lanceolatae, acutae, pilosae, membranaceae, longiores 3—5 mm longae. Pedunculi 3—5 cm longi, graciles, biflori vel raro abortu uniflori vel nulli. Bracteae minimae subulatae. Pedicelli pilis patulis vel reflexis eglandulosis ± mollibus dense obtecti, elongati, laxi, circ. $1^1/_2$—5 cm longi. Flores secus totum caulem distributi, circ. 1 cm diam. Sepala lanceolata, vix perspicue trinervata, acuminata, mucronata mucrone 1 mm longo, pilis longis patulis subhirsuta. Petala late obovata, pallide rosea vel lilacina, basi ciliata. Filamenta e basi lanceolata acuminata, basi ciliata. Fructus rostratus 16 mm longus; rostrum minute puberulum; valvulae pilosae. — Fig. 26 *A*, *B*.

Ganz Ost-Afrika und Kamerun, auf allen höheren Gebirgen in der montanen Region; wahrscheinlich im ganzen tropischen Afrika; eine typische Gebüschpflanze: Abessinien, Udscherat (Petit!); im Thale des Flusses Mareb (Quartin Dillon nach

Fig. 26. *A*, *B Geranium simense* Hochst. *A* Habitus. *B* Flos. — *C*—*F Geranium aculeolatum* Oliv. *C* Habitus. *D* Caulis. *E* Flos longitudinaliter sectus. *F* Sepalum, Petalum, Stamina, Pistillum.

Richard); Lötho (Schimper, Fl. Abyss. a. 1854 n. 346!); auf dem Berge Silke (Schimper, Iter abyss. n. 670!); Mariam-Schoido (Schimper a. 1862 n. 736!); ohne Standort (Schimper a. 1853 n. 740!, Salt nach Oliver!); Semen-Gebirge (Steudner n. 973!); Abo Wadela (Steudner n. 974!); Debra Tabor (Steudner

n. 982!); Magdala (Steudner n. 983!); Talanta (Rohlfs a. 1868 n. 5!); Sokotra (Rohlfs et Stecker a. 1881!); Gara Mulata (Ellenbeck n. 600!); Sidamo-Land (Ellenbeck n. 1776!); Awara (Ellenbeck n. 1833a!); Abera (Neumann, Exped. Sidamo, Utadera und dem Abbaja-See n. 52!). — Eritrea, Saganeiti (Schweinfurth a. 1892 n. 1781!), Maldi um 2000 m (Schweinfurth a. 1894 n. 334!), Halai 2600 m (Schweinfurth a. 1894 n. 333!). — Kilimandscharo, 2000 m bis 4000 m (H. Meyer n. 15!, n. 18!, n. 250!, Volkens n. 1137!, n. 1306!, v. Höhnel a. 1887 n. 138!, Uhlig n. 81!); Landschaft Marangu (Volkens n. 679!); Massai Hochland, Mau Plateau (Baker a. 1905!). — Usambara, Mlalo an feuchten Plätzen (Holst n. 450!); Kwai (Albers n. 137!); Wuruni-Gebiet im schattigen Gebirgsbusch (Engler, Reise nach Süd- und Ostafrika n. 1111a ex pte.!); Umbugwe und Iraku am Rande des »ostafrikanischen Grabens« (Merker n. 318!); bei Johanneslager um 3500 m (Uhlig a. 1904 n. 137!); am Gipfel des oberen Mondul (Uhlig a. 1904 n. 434!); Ngarutza (Uhlig a. 1904 n. 343!); Lomalasin-Berg (Jaeger a. 1906 n. 478!); Iraku, im Lande der Mama Isara (Jaeger a. 1906 n. 221!). — Central-afrikanische Seenzone, Kiwu-See am Katandaganya Berg (Mildbraed a. 1907 n. 715!), Kirunga-Vulkane (Mildbraed a. 1907 n. 1648!). — Nyassa-Land, Mt. Milanji (Whyte a. 1891!); Mt. Malosa (Whyte!). — Natal, Thaba Bosin bei Lessouto (Junod, Pl. Austro-Afric. a. 1903 n. 1869!). — Madagaskar, Mt. Antety (Forsyth-Major n. 651!); Ost-Imerina bei Andrangolóaka (Hildebrandt n. 3638!); Jianarautsoa (Scott Elliott n. 2059!); Prov. Bezonzong auf dem Berge Ankavi (Bojer sub nom. *G. akovense*!); ohne Standort (Baron n. 27!). — Westliches tropisches Afrika, ohne Standort (Mann n. 1966!); Gr. Kamerun Berg über Buea 2000—2300 m (Preuss n. 648!, Thorbecke n. 195!, n. 398!, Lehmbach n. 104a!, Deistel a. 1905!, Ledermann a. 1909 n. 5717!, Weberbauer a. 1906 n. 38!, Mildbraed a. 1908 n. 3369!); Bambuttu-Berge (Ledermann a. 1908 n. 1706!). — Blühend und fruchtend November.

Oliver, Fl. Trop. Africa I. (1868) 291 distinguit praeter formam *typicam* varietates sequentes vix a typo diversas:

Var. *β.* **repens** Oliver l. c. — *G. emirnense* Hils. et Boj. ms. in Herb. Kew.; Hooker in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) 185(?). — Caulis tenuissimus, radicans, patenter pilosus. Pedunculi elongati (ex Oliver).

Ober-Guinea: Fernando Po, 2400—2700 m (Mann nach Oliver).

Nota. Nescio an planta Africae occidentalis (var. *repens*) et madagascariensis (*G. emirnense*) ad varietatem eandem pertineant, sed vix credo.

Var. *γ.* **glabrius** Oliver l. c. — Caulis glaber vel glabrescens, $1\frac{1}{3}$—$2\frac{1}{2}$ m longus, in dumetis scandens.

Ober-Guinea: Kamerun-Gebirge (2200 m (Mann nach Oliver).

230. **G. frigidum** Hochst. in Pl. Schimp. Abyss. ex Rich. Tent. Fl. Abyss. I. (1847) 116; Briquet in Ann. Cons. Jard. Botan. Genève XI, XII. (1908) 184. — *G. simense* f. *aprica* Vatke in sched.; Engl. Hochgebirgsflora Trop. Afrika (1892) 274. — Perenne. Rhizoma fuscum, circ. 7 mm crassum, ultra 3—4 cm longum, pluricaule, apice foliis basalibus mox deciduis ornatum. Caulis $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ m longus, diffusus, prostratus vel scandens, ramosus ramis $1\frac{1}{2}$—2 mm crassis, longis, diffusis, vix dense foliatis, retro-patenter eglanduloso-pilosis. Folia caulina petiolata petiolis inferne 6—8 cm longis, patenter vel patulo- retrorse eglanduloso-pilosis; summa subsessilia; lamina ambitu cordato-orbicularis, basi sinu lato aperta, utrinque praecipue subtus pilis longis hyalinis adpressis subhirsuta, usque $\frac{5}{6}$—$\frac{6}{7}$ palmato-5-partita, lobis ambitu oblongo-rhomboideis vel rhomboideis inciso-dentatis, dentibus oblongo-lanceolatis acutis vel minute mucronulatis, circ. 2—$2\frac{1}{2}$ mm latis, maximis 5 mm longis. Stipulae caulinae maiores 8—10 mm longae, membranaceae, e basi late ovata acuminatae, acutae. Pedunculi secus fere totum caulem distributi, foliis manifeste longiores (praecipue superne), 5—8 cm longi, dense pilis retro-adpressis obsiti, biflori, non raro autem nonnulli pauci uniflori bibracteati. Bracteae lineari-subulatae, acutae, pilosae, $2\frac{1}{2}$—3 mm longae. Pedicelli $1\frac{1}{2}$—3 cm longi, pilis retroflexis dense obsiti, sub fructu recurvati, sed parte

superiore rursus manifeste erecti. Sepala oblongo-lanceolata, marginem versus setoso-pilosa vel -hirsuta, mucronata mucrone 1—1 1/2 mm longo. Petala calycem 1 1/2-plo superantia, integra. Fructus circ. 17 mm longus; valvulae laeves, setoso-pilosae; rostrum pubescens.

Abessinien: An kaltgelegenen Stellen der Nordseite des Berges Kubi bei Adua (Schimper, Iter abyss. n. 1061!); Nordseite des Berges Hedscha 2500 m (Schimper a. 1862 n. 734!). — Blühend und fruchtend Oktober bis November.

231. **G. latistipulatum** Hochst. ex Richard, Tent. Fl. Abyss. I. (1847) 117; Briquet in Ann. Cons. Jard. Botan. Genève XI, XII. (1908) 184. — *G. Erlangerianum* Engl. in sched. (quoad pl. Ellenbeckii). — Perenne. Caulis 15—50 cm longus, diffusus, prostratus, ramosus vel ramosissimus; rami 1 1/2—2 mm crassi, diffusi, striati, dense foliati, retro- vel ± patenti-eglanduloso-pilosi. Folia caulina petiolata petiolis inferne 5 cm longis, patenter vel ± retrorse eglanduloso-pilosis; summa subsessilia; lamina ambitu orbicularis, basi sinu latō aperta, utrinque longiuscule pilosa, fere usque ad basin veram palmato-5-partita, lobis pinnatifido-incisis, lobulis angustis, circ. 1 1/2 mm latis, maximis 5 mm longis. Stipulae caulinae 5 mm longae, membranaceae, ovales vel late ovatae, obtusae. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum et mediorum, foliis longiores, 1—4 cm longis, dense pilis ± patulis eglandulosis incanis obsiti, biflori; non raro autem nonnulli uniflori ebracteati. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, pilosae, 2 1/2—3 mm longae. Pedicelli 1 cm longi, pilis retroflexis densissime ornati, sub fructu recurvati, sed parte superiore rursus manifeste erecti. Sepala ovata, setoso-pilosa vel -hirsuta, mucronata mucrone 1/2 mm longo. Petala obovalia, integra, carminea, calycem 1 1/4—3 3/4-plo superantia. Fructus 19—22 mm longus; valvulae laeves, setoso-pilosae; rostrum pubescens.

Ost-Afrika von Abessinien bis zu den Comoren: Abessinien, auf Gebirgswiesen bei Enschedkab und auf dem Berge Buahit in der Provinz Semiène (Schimper, Abyss. sect. II. n. 1378 — Typus!); ohne Standort (Schimper n. 338!); am Guna (Steudner a. 1862 n. 980!); Galla-Hochland bei Jidah (Ellenbeck n. 1451!), Adagido (Ellenbeck n. 1470a!); Schoa, bei Akaki (Ellenbeck n. 1567!); Harar, bei Gara Mulata (Ellenbeck n. 575!). — Britisch Ost-Afrika, Uganda (Whyte!). — Comoren (Schmidt a. 1886 n. 123!), auf der Insel Angasilia 1900 m (Kersten!). — Blühend Juli.

Nota. Species vix varietas *G. simensis* est, ut cl. Richard putat; lobi enim intensius incisi et fere pinnatifidi; stipulae vix maiores quam in *G. simensi*, semper obtusae sunt. — Ceterum species bene distincta est stipulis latis ovatis et foliorum lobis fere pinnatifidis. — Cfr. *G. simense* p. 203.

232. **G. sparsiflorum** R. Schlechter ex R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 68. — Perenne, habitu *G. pratensi* (inflorescentia exc.) tenuissimo simile, paucicaule. Caulis 35—45 cm altus, erectus, tenuis, 1 mm crassus, per totam longitudinem aequicrassus, sicut petioli pilis glandulosis (glandulis demum deciduis) obsitus, teres, paucifoliatus; internodia usque 13 cm longa. Foliorum lamina utraque facie glabrescens, subtus autem ad venas satis dense hyaline setosiusculo-pilosa, ambitu 5-angulata, profunde sed non usque ad basim palmato-5-partita, lobis ambitu rhomboideis intense pinnatifido-lacinulatis, lacinulis integris vel tantum inferioribus incisis, fere linearibus, maximis 8 mm longis et 2 mm latis, apice acutiusculis; petioli basales longissimi, usque 37 cm longi, 1—1 1/2 mm crassi; petioli caulini inferiores 4 cm longitudine vix superantes, medii 1 cm longi; folia superiora sessilia. Bracteae lanceolatae, acutiusculae, setosiusculo-pilosae, vix 3 mm longae. Pedunculi biflori, folia longe superantes, sicut pedicelli erecti et tenuissimi et circ. 3 1/2 cm longi et pilis patulis eglandulosis (rarius nonnullis glandulosis) vix dense obsiti. Stipulae lineari-subulatae, acutae, pilosae, 3 mm longae. Sepala oblongo-lanceolata, minutissime mucronata, 6 1/2—7 mm longa et 2—2 1/4 mm lata, 3-nervata, ad venas et marginem hyaline pilosa. Petala (verisimiliter) quam calyx 1 1/2-plo longiora, purpurea (?). Fructus immaturus 18 mm longus; rostrum patenter glanduloso-pilosum, mox (glandulis deciduis) pilis simplicibus obsitum.

Östliches Kapland: Zuurberge, an grasigen Stellen um 1700 m (Schlechter, Pl. austro-africanae n. 6590. — Typus in Herb. Schlecht.!).

Nota. Species ab omnibus speciebus africanis generis recedit foliorum magnorum lobis profunde pinnatifido-incisis sicut in *G. pratensi*.

233. **G. caffrum** Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 58 n. 448; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 258; Baker in Saunders' Refug. III. (1870) t. 147. — Vix suffruticosum, potius herbaceum, ascendens vel erectum, pluricaule. Caulis tenuis, sed strictus, 30—45 cm altus, angulosus, parum ramosus, adpresse pilosus. Foliorum lamina 4—6 cm diam., supra sparsim adpresse pilosa, subtus (nervis exclusis) glabra, usque ad basin palmato-5-partita lobis pinnatifidis, lacinulis oblongo-linearibus, acutiusculis, saepe fere mucronatis, demum exs. rubellis et margine revolutis; petioli quam lamina 2—5-plo longiores, saepe laxi. Stipulae lineares, acuminatae, acutissimae. Pedunculi 3—4 cm longi, pubescentes vel bracteas versus glandulis stipitatis obsiti. Bracteae lineari-subulatae, adpresse pilosae. Pedicelli glandulosi, 1 rarius 2 cm longi. Sepala praecipue ad nervos pilis patulis strigosis obsita, oblonga, mucronata mucrone 1 mm longo. Petala vix 2-plo longiora, albida, emarginata(?).

Kapland: Tafelberg (Schlechter, Austro-Afric. n. 10099!, Krebs!). Kimberley, am Modder River (Flanagan, Pl. austro-africanae a. 1892 n. 1420!). Queenstown am Komani River (Galpin, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 2247!). — Ferner nach Harvey: Kat River (Ecklon-Zeyher n. 448); Zwartkops (Zeyher n. 2038); Zuurberg, Klipplaat River, und bei Rhinosterkopf, Nieuweveld (Drège n. 7512); Albany (Barber).

Nota. Species facile recognoscitur foliis eis *Ranunculi arvensis* similibus, indumento satis sparso, pro parte glanduloso. Indumentum pedunculi, pedicellorum et sepalorum est varians. Sepala mox tantum ad nervos pilis patulis simplicibus, mox fere plane glandulis stipitatis obsita sunt.

234. **G. Schlechteri** R. Knuth, spec. nov. — Perenne, diffuso- vel divaricato-ramosum. Caulis prostratus vel decumbens, 25—35 cm longus, basi 2 mm crassus, sicut petioli pilis patulis glandulosis, mox (glandulis deciduis) eglandulosis hyalinis dense obsitus, secus totam longitudinem foliatus; internodia longiora 4—8 cm longa. Folia caulina opposita, inferiora longe petiolata, petiolis quam laminae diam. usque 3—$4\frac{1}{2}$-plo longioribus, laxis, tortuosis, tenuibus; summa brevius petiolata, sed vix subsessilia; lamina ambitu 5-angulato-cordato-reniformis, basi sinu obtuso aperta, supra et ad venas subtus pilis hyalinis setosiusculis vix dense obsita, usque 3 cm diam., usque ad $\frac{4}{5}$ palmato-5-partita, lobis late rhomboideo-obovatis, lateribus tantum anterioribus inciso-dentatis, dentibus acutiusculis. Stipulae lanceolatae, acutae, pilosae, membranaceae, longiores 3—5 mm longae. Pedunculi 3—5 cm longi, vix graciles, biflori, raro abortu uniflori. Bracteae lineari-subulatae, acutae, 2 mm longae. Pedicelli sicut pedunculi indumento gracili patulo glanduloso demum deciduo ornati, $1\frac{1}{2}$ cm longi, sub fructu recurvati. Flores secus totum caulem distributi, circ. 1 cm diam. Sepala ovata, vix perspicue trinervata, mucronata mucrone $\frac{1}{2}$—1 mm longo, pilis brevibus patulis glandulosis dense obsita. Petala spathulato-obovata, rosea, basi satis longe unguiculata glabra. Filamenta lineari-subulata, glabra. Pistillum glabrum vel glabrescens. Fructus rostratus 20 mm longus; rostrum indumento patulo glanduloso, demum simplice ornatum; valvulae hirsutae.

Natal: Lidgetton 1200 m (Medley Wood a. 1896 n. 6217!). Kaffraria: Zuurberge 1400 m (Pl. Schlechterianae a. 1895 n. 6567!).

Nota. Species est peraffinis *G. simensi*, sed tamen diversa habitu robustiore et indumento glanduloso.

235. **G. angustisectum** (Engl.) R. Knuth, spec. nov. — *G. ocellatum* var. *angustisectum* Engl. in sched. — Perenne. Caulis 30—70 cm longus, diffusus, prostratus, ramosus vel ramosissimus; rami longi erecti, 2 mm crassi, laeves, foliati, sicut petioli pedunculi pedicellique patenter et breviter dense glanduloso-pilosi. Folia caulina longiuscule petiolata, petiolis inferioribus usque 10 cm longis, gracilibus; summa sessilia;

lamina ambitu cordato-orbicularis, utrinque pilosa pilis saltem pro parte glandulosis, usque ad basin veram palmato-5-partita, lobis profunde pinnatifido-incisis, lobulis angustis, circ. $1^1/_2$ mm latis, maximis 8—10 vel 14 mm longis. Stipulae caulinae 8—3 mm longae, lanceolato-triquetrae, acutae vel acutissimae, glanduloso-pilosae. Pedunculi 3—5 cm longi, graciles. Bracteae lanceolatae, acutae, 3 mm longae. Pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi, fere filiformes, sed vix laxi. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, dense glanduloso-pilosa, mucronata mucrone $^1/_2$—1 mm longo, trinervata. Petala coeruleo-rubra vel rosea, oblongo-obovata, haud unguiculata, glabra, sepalis 1—$1^1/_2$-plo longiora. Filamenta margine infimo hyalino eglanduloso-ciliata. Pistillum pilosum. Valvulae glabrescentes, laeves. Semina minute punctata.

Kilimandscharo: Am Fuße des Kifinika-Vulkans in einem Bestande von *Erica arborea* oberhalb des Gürtelwaldes (Volkens n. 1305!). In einer feuchten Schlucht oberhalb des Kiboscho-Waldes 3100 m bei Yumba ya Mbassa (Volkens n. 1534 — Typus!). Nyika Plateau (Mc Clounie a. 1903 n. 122!). — Blühend und fruchtend November bis Januar.

236. **G. vagans** Baker in Kew Bull. (1897) 246. — Multicaule, perenne. Caulis procumbens vel ascendens, parce patenter pilosus, demum glabrescens, 30—45 cm longus. Foliorum lamina 2—4 cm diam., supra parce pilis hyalinis obsita, subtus praecipue ad nervos pilosa, usque ad basin 5-partita lobis pinnatisectis, lacinulis linearibus, acuminatis, acutis, 2—10 mm longis, uninerviis; petioli longitudine variantes, raro quam lamina duplo longiores. Pedunculi 3—5 cm longi, biflori, pedicellis glandulosis 2—3-plo longiores. Stipulae oblongo-lineares, acutae. Flores 12—15 mm diam. Sepala oblonga, acuminata, mucronata, extus dense pilosa. Petala integra, cuneata, rotundata, sepalis paullo longiora. Rostrum et valvulae pubescentes.

Britisch Central-Afrika: Nyika Plateau, 1800—2300 m (Whyte n. 103!).

Nota. *G. incanum*, *G. vagans* et *G. Whytei* foliorum lobis profunde pinnatisectis valde affinia sunt. Recognoscuntur *G. incanum* foliis subtus densius pilosis, *G. Whytei* rhizomate crasso, foliis basalibus numerosis, foliorum lacinulis latioribus et sepalis sensim in apiculum angustatis, *G. vagans* habitu procumbente.

237. **G. Whytei** Baker in Kew Bull. (1898) 302. — *G. linearilobum* R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 214 (nomen), in Jahres-Ber. Schlesisch. Gesellsch. 1903 (1904) zool.-bot. Sekt. 17. — Perenne. Radix 5—8 mm crassa, fusca, apice petiolis brunneis, pro parte emarcidis vestita. Caulis 20—40 cm altus, inferne glaber, superne breviter pilosus. Folia basalia numerosa, usque ad basin 5-partita lobis pinnatisectis, lacinulis linearibus, fere acuminatis, subtus hyalino-pilosis, longe petiolata petiolis 9—14 cm longis, iuvenilibus breviter pilosis, demum glabris; caulina aequiformia, sed minora et brevius petiolata, petiolo quam lamina 1—2-plo longiore. Bracteae lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acutissimae, vix pilosae. Pedicelli ascendentes vel stricti, sub calyce vix sericei. Sepala oblongo-ovata, acuminata, acutissima, trinervata, ad nervos adpresse pilosa. Petala oblongo-obovata, quam sepala $1^1/_2$—2-plo longiora. Stamina sepalis aequilonga. Fructus rostratus tomentosus.

Tropisches Ostafrika: Nyassaland, Mount Malosa und Mount Zomba, 1200—2000 m (Whyte!). Uluguru, im Hochwald zwischen *Pteris* (Stuhlmann n. 9149!).

Nota. Species foliis basalibus numerosis, longe petiolatis, parce pilosis, lineari-lacinulatis distincta est.

Sect. 28. **Laxicaulia** R. Knuth.

A. Pedicelli sepalaque pilis glandulosis dense hirsuti . . . . 238. *G. elongatum.*
B. Pedicelli pilis patenti-retrorsis eglandulosis, calyx pilis hyalinis longioribus eglandulosis dense obsita . . . . . 239. *G. laxicaule.*

Die in den Gebirgen des tropischen pacifischen Süd-Amerika heimische Sektion schließt sich morphologisch eng an die afrikanischen *Simensia* an. Es handelt sich auch hier um typische Gebüschpflanzen. Doch unterscheiden sich ihre Arten, wie die vieler neuweltlicher Sektionen, von den entsprechenden Formen der alten Welt durch die häufige Reduktion eines Pedicellus, so dass die Pedunculi vielfach einblütig sind.

238. **G. elongatum** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma horizontale (?), 3 mm crassum, apice pluricaule. Caules ad nodos inferiores interdum radicantes, elongati, usque 40—75 cm longi, tenues, decumbentes, pilis minutis retrorsis puberuli, subramosi vel ramosi; internodia saepe 10—12 cm longa et $1\frac{1}{2}$ mm crassa. Folia basalia caulinis consimilia, longe petiolata petiolis circ. 8—4 cm longis, indumento patenti-retrorso pubescentibus; lamina vix tenuis, sparsim pilis setosiusculis adpressis obsita, ambitu 5—7-angulato-reniformis, usque ad $\frac{4}{5}$ regulariter palmato-5-partita, lobis ambitu rotundato-obovatis vel ± late ovatis, usque ad $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ trilobulatis, lobulis lateralibus margine exteriore dente ornatis — medio utrinque dente ornato; dentes omnes obtusi, minute mucronulati. Stipulae late lanceolatae, acutae, membranaceae, dense pilosae. Pedunculi fere filiformes, circ. 6—7 cm longi, laxi; sub fructu autem saepe stricti, aeque ac pedicelli indumento satis denso glanduloso patenti (glandulis deciduis) obsiti, rarius glabrescentes, tetrabracteati, biflori vel uniflori. Bracteae lineares, tenuiter membranaceae, acutae, pilosae, 2—4 mm longae. Pedicelli $2\frac{1}{2}$—4 cm longi, sub flore laxi, demum fere stricti. Sepala oblongo-ovata, minute et vix perspicue mucronulata, marginata margine membranaceo, pilis glandulosis densissime hirsuta. Petala calyce 2-plo longiora, obovata. Stamina quam calyx manifeste breviora. Valvulae pilosae; rostrum pilis glandulosis dense pubescens; fructus rostratus 25 mm longus.

Ecuador: An Zäunen bei Pomasqui (Sodiro, Specim. Fl. Ecuad. n. 214b — Typus in Herb. Berol.!). — Blühend Oktober.

239. **G. laxicaule** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma horizontale, 3—7 mm crassum, stipulis fere destitutum, apice multicaule. Caules valde elongati, usque 50—80 cm longi, tenues, decumbentes vel dependentes, pilis retrorsis sparsim obsiti, subramosi; internodia saepe 15 cm longa et $1\frac{1}{4}$ mm crassa. Folia basalia caulinis similia, longissime petiolata, petiolis circ. 15—20 cm vel ultra longis, sparsim retro-patenti pilosis, laxissimis; lamina tenuis, sparsim pilis hyalinis adpressis obsita, ambitu angulato-reniformis, usque ad $\frac{3}{4}$—$\frac{4}{5}$ irregulariter palmato-5-partita, lobis late obovatis, irregulariter 3-dentato-lobulatis, lobulis latis brevissime mucronulatis, medio saepe 5 mm longo et lato; foliorum juvenilium lamina et petiolus saepe argenteo-sericei. Stipulae lanceolatae, acutae vel acutissimae, membranaceae, pilosae. Pedunculi filiformes, 8—12 cm longi, laxi, retro-patenter pilosi, bibracteati, uniflori. Bracteae lanceolato-lineares, acutae, pilosae, tenuiter membranaceae, circ. 3 mm longae. Pedicelli pedunculis indumento similes, 2—5 cm longi. Sepala ovata, 4—6 mm longa, 2 mm lata, trinervata, margine manifeste membranacea et pilis hyalinis longioribus dense obsita, mucronata mucrone calloso $\frac{1}{2}$ mm longo. Petala quam calyx fere duplo longiora, obovata, unguiculata, rubello-albida. Stamina calyci aequilonga. Pistillum eis paullo brevius. Fructus . . .

Peru: An der Lima-Oroya-Bahn auf einem Bergstock südwestlich von Matucana im Hintergrunde des Thales von Huillacachi an einem kleinen Wasserfall, oberhalb 3000 m (Weberbauer a. 1901 n. 187 — Typus in Herb. Berlin!). — Blühend Dezember.

Sect. 29. **Diffusa** R. Knuth.

Diffusa R. Knuth in Englers Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 559.

Clavis specierum.

A. Pedunculi quam folium longiores, 2—10 cm longi. Pl. ascendentes vel procumbentes.
  a. Pedunculi foliis (petiolis inclusis) 1—$2\frac{1}{2}$-plo longiores.
    α. Foliorum lobi usque ad $\frac{1}{3}$ (raro $\frac{2}{5}$) partiti; laciniae oblongae. Bracteae 3—7 mm longae.
      I. Caules per totam longitudinem fere aequicrassi, ad nodos non raro radicantes, repentes vel procumbentes, vix numerosi, sed saepe ramosissimi.
        1. Foliorum lamina indumento brevi sericeo obtecta.

* Herba repens, 40 cm longa . . . . . 240. *G. Sodiroanum.*
** Herba procumbens vel ascendens, 15—20 cm alta . . . . . 241. *G. Imbaburae.*
2. Foliorum lamina pilis incanis vel lutescentibus longioribus dense sericea . . . . . 242. *G. chimborazense.*
3. Foliorum lamina pilis incanis ± patulis subhirsuta . . . . . 243. *G. Soratae.*
II. Caules superne filiformes, non radicantes, valde numerosi, saepe solo adpressi, sicut ei *Erodii cicutarii*. . . . . 244. *G. columbianum.*
β. Foliorum lobi usque ad 1/2 partiti; laciniae fere lineares, acutiusculae. Bracteae 10 mm longae, acutissimae.
I. Species usque 30—50 cm longa . . . . . 245. *G. agavacense.*
II. Species humilis, alpina, 2—3 cm alta . . . . . 246. *G. Mathewsii.*
b. Pedunculi longissimi, foliis parvis breviter petiolatis circ. 3—5-plo longiores . . . . . 247. *G. Harmsii.*
B. Pedunculi quam folia manifeste breviores, summum eis vix aequilongi, 1 cm longi. Pl. repentes vel manifeste decumbentes.
a. Foliorum lobi ambitu cuneati, apice tridentato-lobulati, subsericei.
α. Folia subsericeo-incana . . . . . 248. *G. reptans.*
β. Folia sparsim pilosa vel glabrescentia . . . . . 249. *G. diffusum.*
b. Foliorum lobi ambitu cuneati, apice tricrenati, pilis adpressis dense subsericei, juveniles lanato-sericei . . . . 250. *G. Antisanae.*
c. Foliorum lobi profunde tripartiti, lobulis anguste linearibus, glabrescentes . . . . . 251. *G. decumbens.*
C. Species mihi ignotae . . . . . 252. *G. canescens.*
253. *G. sepalo-roseum.*

Die Sektion ist ausschließlich auf die Anden des tropischen Süd-Amerika beschränkt. Ihr Verhältnis zu den anderen Gruppen ist nicht völlig geklärt, wahrscheinlich steht sie aber mit den *Mexicana* und auch wohl mit den *Rupicola* in verwandtschaftlichen Beziehungen. Die meisten Arten scheinen der subalpinen Region anzugehören, doch gehen einzelne von ihnen auch bis in die Steppe hinein. Die Sektion verbindet so die beiden vorher genannten Gruppen mit den typischen Hochgebirgsformen des Gebietes, den *Andina*. Morphologisch zeichnet sie sich durch ziemlich dicke, nicht selten fast lederartige Blätter aus, durch die strenge Dreiteilung der Läppchen des Blattes und durch die meist einblütigen brakteenlosen Pedunculi.

240. **G. Sodiroanum** R. Knuth in Englers Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 557. — *G. diffusum* var. *subsericeum* Hieron. in Englers Bot. Jahrb. XXX. (1895) 32. — Caulis ascendens vel suberectus, 15—40 cm longus, demum sublignosus, superne pilis brevibus retro-adpressis puberulus, inferne glabrescens, pseudo-dichotome ramosus, demum ramosissimus, internodiis parte media caulis 2 1/2—5 cm longis et 1 1/2—2 1/2 mm crassis. Folia basalia et caulina inferiora mox decidua, media et superiora petiolata, petiolis vix gradatim brevioribus, sed plerumque subaequilongis, fere gracilibus, 2—5 cm longis, indumento retrorso incano-albido hispidulis, sub laminae basi densius pilosis; lamina supra pilis brevissimis sparsim, subtus densius obsita, ambitu reniformi-orbicularis vel fere orbicularis, 15—22 cm diam., magnitudine non valde varians, fere usque ad basin palmato-5—7-partita, lobis ambitu ± late vel latissime cuneatis et varie incisis; lobus medius saepe fere usque ad medium palmato-4—5-partitus, vel saepe etiam tripartitus, lobulo medio tridentato, lobulis lateralibus bidentatis, vel saepe etiam fere usque ad medium regulariter tripartitis laciniis oblongis integris; lobi laterales exteriores mediis (3) similes, sed fere semper sparsius lobulati, lobulis eisdem lobi medii consimiles; lacinulae omnes obtusiusculae vel vix mucronulatae. Stipulae lanceolatae, abrupte acuminatae acumine longo subulato, acutissimae, fere hirsutae praecipue margine, 4—6 mm longae.

Pedunculi solitarii, uniflori, ebracteati, 1 1/2—3 cm longi, pilis incanis retro-adpressis subsericei. Flores numerosi. Sepala oblongo-ovata, 4 1/2—5 1/2 mm longa, trinervata, margine et basin versus pilis longioribus hirsuta, acuta. Petala oblonga, calyce paullo (circ. 1 1/3-plo) longiora, albida. Stamina calyce 2-plo breviora. Rostrum pilis brevissimis deorsum-adpressis puberulum; valvulae pilosae; fructus rostratus calyce 2 1/2-plo longior. — Fig. 27.

Columbien: In Gebüschen der obersten Waldregion auf den Altos de Chillanquer in der Provinz Tuquerres (Lehmann n. 4811!). Tuquerres, in der Provinz de Pasto (Triana a. 1851—1857 n. 3759!). — Ecuador: Provinz Riobamba auf Matten bei El Toldo (Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. a. 1891 n. 213!). Pichincha, bei 3400 m (Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. n. 215!, 215b!). Quito, am Cotopaxi und Pichincha, 3000 m (Lehmann n. 152!). Paramo del Cerro Ungui, 3600 m (Stübel, Fl. Aeq. n. 12a!). — Peru: Chicla an der Lima-Oroya-Bahn auf kurzwüchsigen, steinigen Matten, 3720 m (Weberbauer n. 255. — Blühend und fruchtend Oktober bis Dezember!).

Nota. Species transitum format inter sectiones *Diffusa* et *Rupicola*. Cum altera congruit habitu, foliorum florumque numero, foliorum lobis interdum trilaciniatis, cum altera floribus nonnullis solitariis ex axillis ramorum ortis et laminae forma magis partita.

Fig. 27. *Geranium Sodiroanum* R. Knuth. *A* Habitus. *B*, *C* Floris partes. *D* Fructus maturus. *E* Semen a latere visum. *F* Semen a tergo visum. *G* Embryo longitudinaliter sectus. *H* Embryo transversaliter sectus. *J* Embryo a latere visum. (Icon. origin.)

241. **G. Imbaburae** R. Knuth. — *G. diffusum* var. *grandiflorum* Hieron. in sched. — Herba alpina, habitu *Potentillae* speciebus non dissimilis, tota pilis incanis subsericeis sparsis adpressis brevibus vel brevissimis obtecta. Caudex foliis basalibus numerosis et stipulis atro-fuscis permultis coronatus. Caules unus vel multi, 10—20 cm longi, basi 1 1/4—1 1/2 mm crassi, ascendentes, ramosi. Foliorum lamina ambitu fere semiorbicularis (basi truncata) vel saepius reniformi-orbicularis, fere usque ad basin regulariter 5—7-partita, lobis cuneatis, mediis usque 1/4—1/3 trilobulatis, lateralibus saepius bilobulatis vel integris. Stipulae e basi lanceolata acuminatae acutissimae, usque 10 mm longae, caulinae breviores et tenuissime subsericeae, basales emarcidae atro-fuscae. Pedunculi solitarii, uniflori, ebracteati, 3—4 cm longi, 1/2 mm crassi, pilis albidis brevibus retro-adpressis subsericei. Sepala ovata vel late ovata, mucronata mucrone 1/2—1 mm longo, margine anguste membranacea, tenuissime adpresse subsericea. Petala quam calyx 2-plo longiora, cuneato-spathulata, margine anteriore retuso leviter emarginata. Fructus 14—15 mm longus; rostrum minute patenter puberulum; valvulae pilosae.

Ecuador: Prov. Imbabura, auf dem Cerro Cotacachi (Cuicocha) (Stübel, Fl. Aeq. a. 1870 n. 52!, n. 67a — Typus in Herb. Berol.!). — Blühend und fruchtend November bis März).

Nota. Species similis et affinis est *G. chimborazensi*, quod est forma alpina eiusdem Ab illa distinguitur habitu multo laxiore, caulibus longioribus et gracilioribus, foliis maioribus et indumento multo tenuiore. Folia maiora *G. Imbaburae* 23 mm, ea *G. chimborazensis* 10 cm lata sunt.

242. **G. chimborazense** R. Knuth, spec. nov. — Herba alpina, habitu *Potentillae vernae*, 4—10 cm alta, tota pilis incanis vel rufescenti-incanis lanuginoso-subsericea. Rhizoma verticale, 7—10 mm crassum, superne furcatum, petiolis foliorum emarcidorum et foliis caulibusque numerosis coronatum. Caules 5—7 cm longi, crassi, ascendentes vel procumbentes, ramosi. Foliorum lamina ambitu fere semiorbicularis (basi truncata) vel saepius reniformi-orbicularis, fere usque ad basin regulariter 5—7-partita, lobis cuneatis, mediis usque $^1/_3$—$^2/_5$ trilobulatis, lateralibus saepius bilobulatis vel integris. Stipulae e basi lanceolata acuminatae, acutissimae, usque 7 mm longae, pilis longis subsericeae. Pedunculi solitarii, uniflori, ebracteati, $1^1/_2$—3 cm longi, $^1/_2$ mm lati, retro-adpresse subsericei. Sepala ovata vel late ovata, minutissime mucronulata, margine anguste membranacea, tenuissime adpresse subsericea. Petala quam sepala duplo longiora, cuneato-spathulata, margine anteriore retuso leviter emarginata. Fructus 14 mm longus; rostrum minute patenter puberulum; valvulae pilosae.

Ecuador: Quito, bei der Hacienda Pesillo und an der Camino de la Esperanza (Stübel, Fl. Aeq. a. 1871 n. 92b!). Chimborazo, auf der Nordwestseite bei 3800 m (H. Meyer, Pflz. Hochl. Ecuad. a. 1903 n. 181!). — Herb. Berlin.

Nota 1. Ad hanc speciem adnumerandum est speciminis fragmentum a cl. Knuth *G. diffusum* nominatum, quod conservatur in herb. Willd. sine loco natali. Sub hoc nomine itaque duae species asservantur.

Nota 2. Specimen Stuebelianum a cl. Hieronymo ad *G. Imbaburae* (*G. diffusum* var. *grandiflorum* Hieron.) adnumeratum est.

243. **G. Soratae** R. Knuth, spec. nov. — Herba perennis, pluricaulis. Caulis 33—40 cm longus, ascendens, 2—$2^1/_2$ mm crassus, pilis brevibus retro-adpressis dense puberulus, inferne simplex, a medio pseudo-dichotome ramosus vel ramosissimus. Foliorum lamina pilis albidis adpressis satis dense obsita, subtus praecipue ad venas hirta et fere canescens, ambitu cordato-5-angulata, usque ad $^5/_6$ palmato-5-lobata, lobis rhomboideis pinnatifido-incisis, lobulis oblongis minutissime calloso-mucronulatis; petiolus foliorum mediorum quam laminae diameter vix longior, pilis retrorsis brevibus sericeus; folia summa saepe sessilia, sed foliis ceteris aequiformia. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae, fere subsericeae, usque 5 mm longae. Pedicelli ex axillis foliorum orti, solitarii, $1^1/_2$—2 cm longi, pilis retro-adpressis albidis subsericei. Sepala ovata, leviter acuminata, margine anguste membranacea, mucronata mucrone $^1/_2$ mm longo, breviter pilosa, margine longe albide ciliata. Petala quam calyx duplo longiora, oblonga, integra, manifeste nervata, verisimiliter albida. Fructus . . .

Bolivia: Sorata, 3300 m. (Rusby, Fl. South-America a. 1886 n. 763 — Typus in Herb. Berol.!). — Blühend Februar.

244. **G. columbianum** R. Knuth, spec. nov. — Radix crassitie pennae anserinae, obliqua, caudiculis circ. 3 cm longis, 2 mm latis, superne incrassatis, multicaulibus coronata. Caules procumbentes, 20—35 cm longi, tenuissimi, satis dense foliati, ramosi. Folia basalia numerosa, petiolata petiolis circ. 5 cm longis, tenuibus, adpresse retro-pilosis; lamina pilis adpressis subtus longioribus, supra hyalinis dense obsita, ambitu reniformi-orbicularis, 15 cm diam., usque ad basin palmato-5-partita, lobis obcuneatis, usque ad $^1/_3$ trilobulatis, lobulis oblongis acutiusculis; folia caulina opposita, gradatim brevius petiolata, non autem subsessilia. Stipulae 3—4 cm longae, linearilanceolatae, sensim acuminatae, acutae, pilosae. Pedunculi solitarii, uniflori, axillares, ebracteati, 2—5 cm longi, adpresse retro-pilosi; raro biflori, bracteati bracteis quam stipulae brevioribus, ceterum similibus; et tum pedicelli 2 cm longi. Sepala oblongo-ovata, mucronata mucrone $^1/_3$ mm longo, adpresse pilosa. Petala pallido-rosea. Fructus rostratus 8—9 mm longus, adpresse breviter pilosus.

Columbien: Paramo de Mucuchiez bei la Culata (Moritz n. 1245!, 1246! — Typus in Herb. Berl.). — Blühend und fruchtend Oktober.

Nota. Species habitu *Linariae cymbalariae* robustae vel *Erodio cicutario* tenui, est valde affinis *G. chimborazensi*, sed distincta habitu et foliis supra pilis minutissimis hyalinis obsitis; rostrum brevius est.

245. **G. agavacense** Willd. ex H. B. K. Nov. gen. et spec. V. (1821) 179. — *G. partitum* Willd. ex H. B. K. l. c. — *G. ayavacense* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 677; Benth. Pl. Hartw. II. (1843) 166. — Perennis. Radix crassa, multiceps, 8—15 cm longa, superne usque 10 cm lata, foliis basalibus et caulibus apice dense coronata. Caules multi, diffusi, ad nodos geniculati, ramosi, ascendentes vel procumbentes, 30—50 cm longi; internodia saepe 10—15 cm longa. Folia basalia numerosa, petiolata petiolis 6—10, rarius 15 cm longis, gracilibus, adpresse retro-pilosulis; lamina pube tenuissima subcanescens, ambitu orbicularis, usque ad basin palmato-7-partita, lobis irregulariter ultra medium tri- vel bilacinulatis, lacinulis lateralibus saepe inaequilongis, omnibus autem linearibus, apice satis abrupte acuminatis, fere mucronatis; folia caulina inferiora basalibus plane conformia; media et superiora brevius petiolata, sed vix sessilia. Stipulae e basi triangulari-lanceolata acuminatae, acutissimae, pube tenuissima subcanescentes, basales fere glabrae. Pedunculi axillares, uniflori, ebracteati, elongati, 3—10 cm longi, graciles, pilis retro-adpressis sparsim obsiti. Sepala 6—8 mm longa, ovata-oblonga, leviter acuminata, mucronata mucrone 1 mm longo, praecipue ad nervos puberula, basin versus margine longe ciliata, margine membranacea. Petala obovata, quam calyx $1^1/_2$ plo longiora, albida. Stamina calyce breviora. Valvulae puberulae; fructus rostratus 18 mm longus, puberulus.

Anden des tropischen Süd-Amerika: Venezuela, in den Anden von Truxillo und Merida um 3000 m (Linden a. 1842 n. 432!). — Peru, bei Ayavaca (Humboldt und Bonpland nach Kunth — Typus in Herb. Berl.!). — Ecuador; in lichten Buschwerken um Calaçali, 2600—3000 m (Lehmann n. 6296!). Quito (Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. n. 214!), auf Feldern bei 3000 m (Hartweg nach Bentham).

246. **G. Mathewsii** Briq. in Ann. Conserv. Jard. Bot. Genève XI—XII. (1908) 188. — Herba pusilla, vix ultra 4 cm alta, perennis, caudice brevi. Caules tenues, striati, bas flexuoso-procumbentes, parce adpresse retrorsum puberuli vel glabrescentes. Folia basalia parva; lamina ambitu 6 mm diam., 3—5-fida, segmentis obcuneatis circ. 8 mm latis, usque ad medium 3-dentatis, dentibus anguste oblongis subacutis, utrinque adpresse brevissime pubescentibus, cinereo-virentibus; petioli 11—40 mm longi, quam lamina longiores, tenuiter retrorsum puberuli; folia caulina pauca, reducta, breviter petiolata. Stipulae lanceolatae, scariosae, petiolo multiplo breviores. Flores parvi, in axillis solitarii vel bini; pedicelli 5—15 mm longi, tenues, folio longiores, tenuiter retrorsum puberuli, apicem versus densius pubescentes. Sepala ovata, basi dense subadpresse vel fere patule, superne minus dense et magis adpresse pubescentia, apice mucronata mucrone 1 mm longo, cum mucrone 4 mm longa. Petala parva, 3—4 mm longa, sepala parum excedentia, obovata, glabra. Stamina petalis breviora. Valvulae extus prorsus breviter adpresse puberulae, 8 mm longae, stylis brevibus subpatulis coronata (sec. Briq. l. c.).

Peru: Chachapoyas (Mathews a. 1846 sine n. — Typus in Herb. Zürich!).

Nota. Species caulibus brevibus et habitu caespitoso accedit ad sectionem *Andina*, et praecipue ad *G. cucullatum*.

247. **G. Harmsii** R. Knuth in Englers Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 559. — Rhizoma elongatum, horizontale, longe productum, atrescens, furcatum ramis circ. 10—15 cm longis, sublignosis, 4—5 mm crassis, tortuosis, pro parte stipulis et petiolis emarcidis atrescentibus vestitis, apice uni- vel pluricipitibus, foliis basalibus caulibusque dense ornatis. Caules plerumque multi, 15—30 cm longi, laxi, ascendentes, brevissime puberuli, pseudo-dichotome squarroso-ramosi, multifoliati. Folia basalia petiolata, petiolis 3—5 cm longis, brevissime puberulis; lamina reniformi-rotundata, indumento brevi puberulo obsita, 12—15 mm diam., usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ regulariter palmato-5(—7)-partita, lobis cuneatis usque ad $^1/_3$ trilobulatis, lobulis lateralibus oblongo-ovatis, medio latiore, omnibus obtusiusculis, rarius vix mucronatis; folia caulina basalibus conformia,

gradatim brevius petiolata, sed non subsessilia. Stipulae e basi lanceolata sensim acuminatae, demum subulatae, praecipue basin versus densius pilosae, mediae 4—5 mm longae. Pedunculi uniflori, axillares, ebracteati, sub flore 3 cm longi, demum elongati, usque 5 cm longi. Sepala 6 mm longa, oblonga, sensim acuminata, mucronata mucrone 1 mm longo, praecipue marginem et basin versus densius pilosa, interiora glabrescentia. Petala calyce $1^1/_3$-plo longiora, oblongo-obovata, apice retusa, albida. Stamina et pistillum quam calyx breviora. Rostrum breviter puberulum.

Peru: Prov. Tarma, im Dep. Junin auf den Bergen östlich von Palea auf Steppen mit eingestreuten Sträuchern und zahlreichen, aber kleinen Gräsern bei 2700—3000 m (Weberbauer n. 2451 — Typus in Herb. Berol. !). — Blühend im Februar.

248. **G. reptans** R. Knuth, spec. nov. — Perenne. Caulis repens, sublignosus, stoloni similis, 15—20 cm longus vel etiam longior, 2 mm crassus, (internodia $1^1/_2$—2, raro 3—4 cm longa) ad nodos densissime stipularum gemmis ornatus et ibidem folia, cauliculos breves basi dense foliatos radicesque emittens. Radix gemmae saepe solitaria, sublignosa, 5 cm longa, ima parte sparsim partita. Cauliculi breves, 5—10 cm longi, mox cauli plane consimiles, rursus gemmiferi, crassiusculi, primo puberulo-subsericei, demum glabrescentes. Folia basalia gemmae longiuscule et crassiuscule petiolata, petiolis $2^1/_2$—4 cm longis, quam laminae diam. 2—$3^1/_2$-plo longioribus, pilis patulis densis puberulis vel pubescentibus; lamina utrinque villo subsericeo incano adpresso, ad nervos subtus densius obsita, ambitu reniformi-orbicularis, usque ad $^4/_5$ vel profundius palmato-5—7-partita, lobis cuneatis, apice usque ad $^3/_4$—$^2/_3$ trilobulatis, lobulis obtusis vel fere mucronatis. Stipulae praecipue basi gemmarum densissime confertae, $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longae, lineari-acuminatae, apice subulatae, acutissimae, primo subsericeae, demum glabrae. Pedunculi uniflori, solitarii, ebracteati, crassiusculi, 1 mm crassi, 1 cm longi, pilis patulis densissimis lanatis dense pubescentes. Sepala ovato-oblonga, trinervata, acuta, dense sericea, basi fere hirsuta, 6 mm longa. Valvulae dense puberulae; rostrum subsericeum; fructus rostratus sepala duplo superans.

Ecuador: Pichincha, auf Felsen oberhalb 4000 m (Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. a. 1886 n. 211 — Typus in Herb. Berlin!). — Fruchtend Juni.

Nota. Species indumento et forma foliorum *G. Sodiroano* consimilis, tamen manifeste diversa est habitu plane alieno et floribus inter folia fere occultis.

249. **G. diffusum** H. B. K. Nov. gen. et spec. V. (1821) 179; DC. Prodr. I. (1824) 639; Weddell, Chlor. And. II. (1857) 286. — Perenne. Rhizoma? Caules plures, 15—25 cm alti, ascendentes vel fere erecti, tenues, pilis retrorsis subhispidi, sparsim pseudo-dichotome ramosi. Folia basalia?; caulina media petiolata petiolis 2 cm longis, pilis ± patulis mollibus obsitis; superiora brevius petiolata; summa subsessilia; lamina pilis hispidulis adpressis obsita, reniformi-rotundata, palmato-5—7-partita, lobis obcuneatis apice trilobulatis, lobulo medio saepius trilacinulato, lobulis omnibus ovatis vel late ovatis, apice obtusiusculo brevissime mucronatis. Stipulae lanceolato-subulatae, membranaceae, margine ciliatae, 3—4 mm longae. Pedunculi axillares, solitarii, uniflori, ebracteati, pilis longis patulis mollibus fere rufescentibus dense obsiti, 2—3 cm longi. Sepala elliptico-oblonga, mucronata mucrone $^1/_2$ mm longo, piloso-pubescentia, circ. 5 mm longa. Corolla 10—12 mm diam.; petala 7 mm longa, oblanceolata, unguiculata.

Peru, ohne näheren Standort (Humboldt und Bonpland — Typus in Herb. Berlin!). — Ecuador (Spruce a. 1857—1859 n. 5596 in Herb. Zürich).

Nota. Loci natales a Triana in Ann. sc. nat. sér. 5 XVII. (1873) 111 indicati vix ad hanc speciem pertinent: Plateau de Tuquerres et Andes de Pasto, 3000 m. (Triana, Jameson); inter Ibague et Cartago, in regionibus frigidis loci Quindio (Goudot); los Laches, cordillera de Bogota (Goudot); paramo de Ruiz (Purdie).

Briq. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XI—XII. (1908) 189 distinguit duas varietates:

α. genuinum Briq. l. c. — Planta peruviana.

β. Sprucei Briq. l. c. — Caules magis pubescentes; petioli ± patule pubescentes. — Planta ecuadoriensis.

250. **G. Antisanae** R. Knuth, spec. nov. — Caulis pro planta crassiusculus, 2 mm crassus — internodiis brevibus, superne $^1/_2$—$1\,^1/_4$ cm longis —, sublignosus, pilis brevissimis pro parte patulis puberulus, apicem versus foliis floribusque dense ornatus, parte media et infima denudatus, decumbens. Folia caulina petiolata petiolis dense patenter glandulosopuberulis, crassiusculis, circ. 1 cm longis, vix 1 mm crassis; lamina crassiuscula, pilis adpressis dense subsericea — iuvenilis lanato-sericea —, margine fere ciliata, ambitu reniformi-orbicularis vel saepe fere orbicularis, 11—13 mm diam., usque ad $^2/_3$—$^3/_4$, raro $^4/_5$ palmato-5—7-partita, lobis ambitu late cuneatis; lobi medii saepe 7 mm longi et 5 mm lati, apice retuso tricrenato-dentati, dentibus obtusiusculis latis (mediis saepe $^3/_4$ mm longis et 2 mm latis); lobi laterales non raro bi-crenato-dentati vel integri, tum late obovati. Stipulae e basi late ovata acuminatae, acutae, 3 mm longae, 2 mm latae, longe ciliatae, ceterum glabrescentes. Pedunculi solitarii, uniflori, ebracteati, crassiusculi, 2—5 mm longi, pilis patulis brevibus pro parte glandulosis (glandulis deciduis) dense hirsuti. Sepala lanceolata, acuminata, acutiuscula, minutissime calloso-mucronata, vix perspicue hyalino-marginata, dense hirsuta. Petala alba, lanceolato-obovata, calyce $1\,^1/_3$-plo longiora. Stamina quam sepala duplo breviora.

Ecuador: Antisana, 4056 m (Stuebel, Fl. Aequat. a. 1871 n. 185n — Typus in Herb. Berlin!). — Blühend Oktober.

Nota. Speciei novae tantum fragmentum parvum aderat. Foliorum forma et partitione et indumento *G. Antisanae* persimile est speciebus sectionis *Andina*, sed caule crassiusculo tortuoso manifeste sectioni *Diffusa* adnumerandum est. Ceterum species nova indumento denso et stipulis latissimis vix cum alia specie affini commutari potest.

251. **G. decumbens** R. Knuth, spec. nov. — Perenne, pluricaule. Caulis 15—30 cm longus, 2 mm crassus, sublignosus, decumbens, longe productus, foliis floribusque dense ornatus, subramosus ramis longe productis et cauli consimilibus. Folia caulina vix petiolata, petiolis 1—5 mm longis, vix puberulis; lamina supra praecipue pubescens, ambitu semiorbicularis vel reniformi-orbicularis, $1\,^1/_4$—$2\,^1/_4$ cm diam., usque ad basin veram palmato-5-partita, lobis angustis, circ. usque ad medium 3-partitis (lateralibus saepe 2-partitis), lobulis anguste linearibus acutis. Stipulae $1\,^1/_2$—3 mm longae, triquetro-lanceolatae, sicut caulis breviter puberulae, acutae. Pedunculi biflori aut uniflori ebracteati, indumento incano patulo dense puberuli. Sepala ovata, rarius oblongo-ovata, dense adpresse incano-subsericea, trinervata nervis et margine longius pilosis, mucronata mucrone 1 mm longo, cum mucrone 5—6 mm longa, vix 3 mm lata. Rostrum dense puberulum; valvulae pilosae; fructus rostratus calyce $2\,^1/_2$—3-plo longior.

Ecuador: Tigua, auf Alpenmatten (Sodiro, Specim. Fl. Ecuad. a. 1894 n. 212! — Typus in Herb. Berl.).

252. **G. canescens** Wedd. Chlor. And. II. (1857) 286. — Caespitosum, fere totum canescenti-tomentosum. Caudicis rami breves, reliquiis petiolorum crasse vestiti. Caules floriferi (altitudine varia) erecti, parce ramosi; folia (in specimine obvio 15 mm lata) pleraque basalia, longe petiolata; lamina ambitu rotundata, profunde 7-lobata, lobis obovato-cuneatis imbricatis 3-lobulatis, lobulis late ovatis obtusis crassiusculis, utrinque dense pubescenti-tomentosis. Stipulae parte libera lineari-subulatae, puberulae vel glabratae. Pedunculi petiolos longe superantes, uniflori, ebracteati. Flores maiusculi, albi. Sepala 8 mm longa, lanceolata, crasse mucronata, corolla multo breviora. Valvulae (?) . . .

Peru: Central-Cordilleren, zwischen Cajamarca und Chachapoyas um 3600 m (Raimondi nach Weddell).

253. **G. sepalo-roseum** Rusby in Mem. Torrey Bot. Club III. 3. (1893) 12. — Caudex robustus, ramosus, atrescenti-brunneus, petiolis atrescentibus emarcidis stipulisque obtectus. Rami 1—3 dm longi, ascendentes vel fere diffusi, ramulosi, laxi, angulosi, pilosi. Folia basalia numerosa petiolata, petiolis laxis 5—8 cm longis; lamina late cordata, 2—3 cm lata, 5-partita; lobi plerumque 3-lobulati; lobuli ultimi integri vel 1—2-dentati, plerumque acuti, supra parum hispidi, subtus pilosi; folia caulina similia, fere latiora et brevius petiolata. Stipulae pilosae, lanceolatae, circ. 7 mm longae,

3-nervatae. Pedunculi 1-flori, circ. 5 mm longi, laxi, folia parum excedentes. Sepala lanceolato-oblonga, 1 cm longa, vix rigida, pubescentia, apicem versus purpurea, manifeste mucronata. Valvulae sparsim pilosae (ex Rusby l. c.).

Bolivia, Capi (Rusby a. 1890 n. 784). — Blühend März.

Nota. Species fortasse ad sectionem aliam adnumeranda est.

Sect. 30. **Neurophyllodea** A. Gray.

Neurophyllodea A. Gray, U. St. Expl. Exped. I. (1854) 311; Hillebr. Fl. Haw. Isl. (1888) 54; Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1897) 8.

Clavis specierum.

A. Caulis et rami procumbentes, radicantes. Folia subtus tantum sericea . . . . . 254. *G. humile.*

B. Caulis erectus; rami ascendentes vel erecti. Frutex 0,6—4 m alta.

a. Folia cuneata.

α. Folia 5—7-dentata, manifeste nervata, glabra vel subtus sericea vel utraque facie brevissime sericea . 255. *G. cuneatum.*

β. Folia 3-dentata, vix perspicue nervata, utraque facie nitidulo-argenteo-sericea . . . . . 256. *G. tridens.*

b. Folia ovata vel ovato-lanceolata.

α. Folia obovata, a medio ad apicem serrata. Cymae multiflorae . . . . . 257. *G. multiflorum.*

β. Folia ovata, fere a basi ad apicem serrata. Cymae pauciflorae.

I. Flores albi, regulares . . . . . 258. *G. ovatifolium.*

II. Flores rubri, subirregulares . . . . . 259. *G. arboreum.*

Nota. *G. cuneatum* et *G. tridens*, *G. ovatifolium* et *G. arboreum* valde affines sunt. *G. tridens* a cl. Gray ad formas *G. cuneati* adnumeratum est.

	Hawai	Maui	Kauai
G. humile	. . . . .	+	+
G. cuneatum	+	. . . . .	. . . . .
G. tridens	. . . . .	+	. . . . .
G. multiflorum	var. *typicum*	var. *canum*	. . . . .
G. ovatifolium	. . . . .	+	. . . . .
G. arboreum	. . . . .	+	. . . . .

Trotzdem Maui die größte Zahl von Arten besitzt, so ist doch andererseits zu berücksichtigen, dass *G. cuneatum* auf Hawai mit 4 Varietäten vertreten ist. Die Entwicklung der Gattung auf beiden Inseln ist also trotz der geringen örtlichen Entfernung eine getrennte und offenbar noch fortdauernde. — Die Sektion stellt einen der am schärfsten ausgeprägten Typen der Gattung *Geranium* vor. Sie findet sich durchweg in höheren Lagen und ist scharf gekennzeichnet durch den strauchigen Habitus, die lederartige Blattspreite, die dichte oft silbrige Behaarung und durch die bedeutende Größe der einzelnen Arten. Systematisch schließt sie sich wahrscheinlich an die Sektionen des Andengebietes an.

254. **G. humile** Hillebr. Fl. Haw. Isl. (1888) 56. — *G. cuneatum* var. Sinclair, Indig. Flow. Haw. Isl. (1885) t. 35. — Frutex humilis, 15—35 cm altus, procumbens; rami non raro repentes, 60—100 cm longi, ad nodos saepe radices proferentes, habitu speciebus repentibus generis *Salicis* non dissimiles, plerumque apicem versus foliati, ad mediam partem stipulis tantum obsiti, inferne saepe plane denudati. Folia coriacea, obovata, obtusa, apicem versus dentata dentibus 5—9, supra glabra — nervis eleganter

sericeo-pilosis —, subtus dense argenteo-sericea, basi angustata, vix petiolata, 15—20 mm longa, 5—10 mm lata. Stipulae e basi triangulari ± sensim acuminatae, acutissimae. Cymae pauci-(1—5)-florae. Pedunculi 10—17 mm longi. Pedicelli eis saepe usque 2-plo breviores, saepe 10 mm longi, argenteo-sericei. Sepala dense sericea, ovata, acuminata, mucronata mucrone non valde conspicuo. Petala alba, sepalis fere duplo longiora, integra.

Maui, Gipfel des Eeka (ex herb. Hillebrand a. 1870! — Blühend August). Kauai, in den Sümpfen bei Lehua makanui (ex Hillebrand l. c.).

Nota. Species variat cymis unifloris (cfr. tabulam a Sinclair datam). — Nomen sandwicense »Nohuanu«.

255. **G. cuneatum** Hook. Icon. pl. II. (1836) t. 198; Hillebr. Fl. Haw. Isl. (1888) 55. — Suffrutex erectus, 40—70 cm altus, ramosus ramis numerosis, erectis, laxe foliatis. Folia alterna, tenuiter coriacea, obcuneata vel obovato-obcuneata, basi sensim in petiolum 8—10 mm longum contracta, cum petiolo 30—40 mm longa, 10—15 mm lata, apice 3—5-dentata, nervis 5—7 subtus prominentibus et marginem versus bifurcatis percursa. Stipulae e basi triangulari subulatae. Cymae florum fere contractae, 9—30-florae, folia superantes. Bracteae lineares. Pedunculi et pedicelli longitudine variantes, $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longi. Sepala ovata vel ovato-lanceolata, in apiculum brevem contracta. Petala sepalis vix duplo longiora, integra, obovata, viridi-nervata. Stamina plane libera. Semina glabra, minute reticulata.

Var. *α*. **Menziesii** A. Gray, Bot. U. St. Expl. Exped. I. (1854) 312 t. 29B. — Folia utrinque glabra. Rami glabri, superne rubelli. — Fig. 28*A*—*C*. Fig. 3*B*.

Hawai: Hualalai (ex herb. Hillebrand!) und Centralplateau. — Herb. Berlin.

Var. *β*. **hypoleucum** Gray l. c. — Folia subtus argenteo-canescentia. Rami basibus petiolorum fere annulati, inferne atrescentes, superne pilis sericeis canescentes.

Hawai oder Maui (ex herb. Hillebrand!). — Herb. Berlin.

Var. *γ*. **hololeucum** Gray l. c. ex pte. — Folia utrinque adpresse sericea. Rami vix rubelli. Cymae multiflorae.

Hawai (ex herb. Hillebrand!): Wahrscheinlich Mauna Loa und Mauna Kea.

Nota. Var. *β*. Hillebrandi complectitur varietatem *β*. et *γ*.

Var. *δ*. **pauciflorum** Hillebr. l. c. — Folia late obovata, coriacea, apice 5—7-dentata, brevissime canescentia. Rami crassi. Cymae pauciflorae, floribus 3—9.

Hawai: Mauna Kea, 3300 m, in Gesellschaft von *Argyroxiphium* (ex herb. Hillebrand a. 1862!).

256. **G. tridens** Hillebr. Fl. Haw. Isl. (1888) 55. — *G. cuneatum* var. *hololeucum* A. Gray, Bot. U. St. Expl. Exped. I. (1854) 312 ex pte. — Fruticosum, usque 1 m altum, ramosum ramis inferne atrescentibus efoliatis, superne dense argenteo-tomentosis, praecipue apicem versus dense foliatis. Folia obcuneata, basi in petiolum 5—10 mm longum, vix alatum sensim contracta, apice 3(—5)-dentata, crasse coriacea, utrinque dense argenteo-tomentosa, 3—5-nervata nervis vix perspicuis, cum petiolo vulgo 25—30 mm longa, 10 mm lata. Stipulae e basi triquetra lineari-subulatae, acuminatae, acutae, argenteo-tomentosae. Cymae florum 7—12-florae, folia summa paullo superantes, non raro breviores, argenteo-sericeae. Pedunculi 10—12 mm longi, crassi. Bracteae lineari-triangulares, acuminatae, acutae. Pedicelli pedunculis 2-plo breviores. Sepala lanceolata, non mucronata, 8—10 mm longa, argenteo-sericea. Petala alba, viridi-nervata, obovata, sepalis $1^1/_2$-plo longiora. — Fig. 28*D*—*F*.

Maui: Haleakala, 1200—2600 m, an den nördlichen und östlichen Abfällen gemein (Lydgate a. 1884 in herb. Berl.!, Finsch, Pacif. Exped. n. 20).

Nota. Species ab incolis nomine »Hinahina (Silbergras)« sicut *Argyroxiphium* salutatur.

257. **G. multiflorum** A. Gray, Bot. U. St. Expl. Exped. I. (1854) 311 t. 29; Hillebr. Fl. Haw. Isl. (1888) 56. — Suffruticosum, ramosum ramis superne puberulis vel apicem versus albo-tomentosis. Folia membranacea vel cartilaginea, supra viridia et pilis adpressis dense obsita, subtus pilis argenteo-albidis tomentosa, demum utrinque

Fig. 28. *A—C Geranium cuneatum* var. *Menziesii* A. Gray. *A* Habitus. *B* Flos. *C* Floris partes. — *D—F Geranium tridens* Hillebr. *D* Habitus. *E* Flos. *F* Floris partes. — *G Geranium arboreum* A. Gray. (Icon. origin.)

fere glabrescentia, late ovata vel ovata, superne gradatim minora, acuta, circ. a medio vel vix ultra dentata dentibus ± antice porrectis, petiolata petiolis 8—15 mm longis, cum petiolo 35—45 mm longa, 12—25 mm lata. Stipulae e basi fere triangulari subulatae, 7—10 mm longae. Cymae 30- usque multiflorae. Pedunculi 10—20 mm longi. Pedicelli longitudine variantes, 6—10 mm longi. Sepala ovata, vix acuminata, mucronata mucrone vix 1 mm longo pubescente. Petala sepalis paullo longiora. Fructus rostratus pubescens, sepalis circ. 3-plo longior. Semina glabra.

Var. *α.* **typicum** R. Knuth. — Folia supra viridia, pilis adpressis obsita, sed non argenteo-tomentosa.

Hawai: Waimea (U. St. Expl. Exped.).

Var. *β.* **canum** Hillebr. l. c. — Folia utrinque argenteo-tomentosa.

Maui: Nordseite des Kraters Haleakala (ex herb. Hillebrand a. 1869!). — Herb. Berlin.

258. **G. ovatifolium** A. Gray, Bot. U. St. Expl. Exped. I. (1854) 314 t. 30; Hillebr. Fl. Haw. Isl. (1888) 56. — Frutex 60—120 cm altus, ramosus; rami patuli, vix pilosi, non raro 4—5 mm crassi, apicem versus dense foliis vel — eis emarcidis — stipulis tantum obsiti. Folia tenuiter coriacea, supra ± intense viridia, subtus pallidiora et pilis longis vix canescentia, ovata, basi rotundata, acuta, serrulata dentibus acutissimis numerosis, 7—11-nervata nervis parallelis et marginem versus tantum sparsim anastomosantibus, longe petiolata petiolis 8—25 mm longis, cum petiolo 30—70 mm longa, 10—25 mm lata. Stipulae basi amplexicauliter connatae; partes liberae subulatae, usque 10 mm longae. Flores magni, in cymas breves 3—4-floras laterales dispositi. Pedunculi 12 mm longi. Pedicelli pedunculis longiores, saepe 17 mm longi. Sepala ovato-oblonga vel oblonga, mucronulata, purpureo-viridia. Petala alba, purpureo-nervata. Semina minute reticulata.

Maui: Nordseite des Kraters Haleakala (Lydgate — in herb. Berl.!).

Nota. In speciminibus a cl. Lydgate lectis folia subtus non albido-argentea sunt, ut Gray indicat, sed viridia, pilis hispidis vix canescentia; rami in figura citata glabri, re vera autem vestigiis foliorum emarcidorum cicatricosi. — Species valde affinis est *G. arboreo*, cuius varietas fortasse est.

259. **G. arboreum** A. Gray, Bot. U. St. Expl. Exped. I. (1854) 315 t. 31; Hillebr. Fl. Haw. Isl. (1888) 57. — Frutex magnus, 2—4 m altus, ubique ± sparsim pilis longis tenuibus obsitus, ramosissimus; rami longi, lignosi, non raro 4—5 mm crassi, apicem versus dense foliis vel — eis emarcidis — stipulis tantum vestiti. Folia membranacea, utrinque viridia, cordato-ovata, acuta, acute serrulata dentibus 8—14 utroque margine, 7-nervata nervis parallelis et densius pilosis, (pro sectione) longe petiolata petiolo 1—2 cm longo, cum petiolo 4—7½ cm longa, 1½—3 cm lata. Stipulae basi amplexicauliter connatae; partes liberae usque 10 mm longae. Flores in cymas breves 3—4-floras axillares dispositi; pedunculi et pedicelli breves. Sepala lanceolata, apiculata. Petala sepalis 1½-plo longiora, intense rubra, obovata, integra, 3 superiora suberecta, 2 inferiora patentia. Stamina basi dilatata pilosa. Valvulae villosae; rostrum glabrescens. Semina glabra, minute reticulata. — Fig. 28 *G.*

Maui, 2000—2500 m: Südabfall des Haleakala; nahe dem Pfade, der von Ulupalakua zum Krater führt (Hillebrand in herb. Berl.!).

Stirpes hybridae.

1. **G. molle × pusillum = G. oenense** Borbas in Progr. Ober-Real Schule Innsbruck (1891) 53 ex Murr. in Deutsche Bot. Monatsschr. XII. (1894) 93 (nomen).

Thurnfeld bei Hall (Murr.).

Nota. Stirps hybrida certe difficulter recognoscenda est, et fortasse dubia.

2. **G. molle × pyrenaicum = G. luganense** Chenevard ex Schröter in Ber. schweiz. bot. Ges. XIV. (1904) 121 (nomen).

Mt. S. Georgio, Crocefisso (Chenevard n. 28 ex Schröter l. c.).

3. **G. pusillum × pyrenaicum = G. hybridum** Hausskn. in Mitth. Bot. Ges. Jena III. (1885) 278; Bornm. in Mitth. Thür. Bot. Ver. Neue Folge XX. (1904—1905) 11. — Satis robustum, 30—40 cm altum, ± strictum, ramosum ramis longis, habitu *G. pyrenaico* simile. Folia subsessilia; ab hac specie recedunt lobis angustioribus et profundius partitis. Indumentum caulium et sepalorum ei *G. pusilli* simile; caules pilis brevissimis patulis mollibus puberuli; sepala pilis longioribus patulis villosa. Petala pallide violacea, latiora quam in *G. pusillo*, sed angustiora quam in *G. pyrenaico*, ungue leviter et manifeste ciliata, calyce duplo longiora. Pedicelli sub fructu et flore erecti, non squarroso-recurvati, ut in parentibus (p. pte. sec. Haussknecht l. c.).

Thüringen: Bei Weimar, an unfruchtbaren Stellen an der Ilm (C. Haussknecht, Fl. thuringiaca a. 1884—1886!).

Nota. Quamquam stirps hybrida multis characteribus cum *G. pusillo* congruat, tamen habitu robusto et floribus magnis *G. pyrenaico* manifeste approximat. Specimina sunt sterilia; rostra plerumque abortiva, raro sunt 5 mm longa; tum autem pedicelli recurvati.

4. **G. asphodeloides × bohemicum = G. decipiens** Hausskn. in Mitth. Bot. Ver. Jena, N. Folge V. (1893) 65. — Perenne. Caules pedales, plures, bifurcati; rami elongati, patentes, inferne pilis glandulosis crebris (simplicibus longioribus patulis intermixtis) obsiti, superne praecipue in inflorescentia dense glandulosi. Folia utrinque adpresse pilosa, media palmato-quinquefida, lobis ovato-lanceolatis acutis inciso-dentatis; petioli elongati, dense glanduloso-villosi. Pedunculi biflori. Pedicelli deflorati elongati, erecto-patentes, dense glandulosi. Sepala elliptica, trinervia, pilis longioribus et glandulosis brevioribus dense obsita. Petala coerulescentia. Valvulae et rostrum glanduloso-pilosae. Semina sterilia tenuiter foveolato-punctulata. — Sterilis (ex Haussknecht l. c.).

Griechenland: Korona, in Gesellschaft der Eltern (nach Haussknecht).

Nota. Stirps hybrida indumento *G. bohemico*, habitu et foliorum forma magis ad *G. asphodeloidem* approximat.

5. **G. argenteum × cinereum** var. **typicum = G. intermedium** Sündermann in Kneucker, Allg. Bot. Zeitschr. XII. (1906) 91 (nomen). — Stirps hybrida sterilis; colore florum medium tenet inter parentes. Foliola minus argentea quam in *G. argenteo* (sec. Sündermann in litt.).

Kulturhybride. — Von Sündermann in Lindau gezüchtet.

6. **G. argenteum × cinereum** var. **subcaulescens = G. lindavicum** Sündermann in litt. — Stirps hybrida pulchra, parum fertilis. Corolla purpurea, foliola argentea, sicut in *G. argenteo*. Variat indumento foliolorum ± argenteo et corolla pallidiore. Petalis semper intense striatis facile recognoscitur (sec. Sündermann in litt.).

Kulturhybride. — Von Sündermann in Lindau gezüchtet.

7. **G. Renardi × platypetalum** Woronow in Kusnezow, Fl. cauc. crit. III. 7 (1908) 37. — Indumentum mixtum, breve griseum et praeterea longe pilosum. Folia orbiculato-pentagona, 5—7-secta, lobis rotundatis obtuse crenatis incisisve, facie superiore molliter velutina, subareolata; petioli nunc breviter griseo-tomentelli, nunc longiuscule pilosi. Pedunculi, pedicelli et calyces longe et molliter pilosi glandulosique. Bracteae longiuscule pilosae. Petala profunde biloba. Stamina dorso longe pilosa.

Elbrus, in der alpinen Region um 2400 m (sub *G. iberico* var. *platypetalo* nach Woronow).

Nota. Stirpem hybridam non vidi. Forsitan autem tantum forma *G. platypetali* est.

Species a me non visae vel vix rite recognoscendae.

G. arabicum Forsk. Fl. Aegypt.-Arab. (1775) 124.
G. declinatum Moench, Meth. Suppl. (1802) 97.
G. lenticulum Raf. New Fl. Amer. II. (1836) 34.
G. Ludovicianum Raf. Fl. Ludov. (1817) 89.
G. montanum J. F. Gmel. Syst. II. 2. (1791) 1016.
G. pedatum Raf. New Fl. Amer. II. (1836) 34.
G. Perreymondi Shuttlew. ex Barb. in Bull. Soc. Dauph. (1881) 324.

Nomina nuda.

G. altaicum Hort. ex Loudon, Hort. Brit. (1830) 276.
G. angelina Nois. ex Steud. Nom. ed. 1. (1821) 364.
G. Bigosa Nois. ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 677.
G. bulbosum Opiz Cat. ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 677.
G. gratissimum Nois. ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 678.
G. heterotrichon Sm. ex Royle, Illustr. Bot. Himal. (1839) 150.
G. leucanthum Andrz. ex Trautv. in Act. Hort. Petropol. VIII. (1883) 177.
G. pedunculatum Royle, Illustr. Bot. Himal. (1839) 150.
G. roseum L'Hér. ex Steud. Nom. ed. 1. (1821) 365 = *Pelargonium* spec.?
G. variegatum Wender. [Sem. Hort. Marb. (1824)] ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 680.
G. vulgare Gueldenst. Reisen I. (1787) ex Kew. Ind.

Species non ad familiam pertinentes.

G. grandiflorum L. Spec. pl. ed. 1 (1753) 683; Cav. Diss. IV. (1887) 194 t. 75, f. 1. — *G. frutescens incanum* Burm. Afric. (1738) 88, t. 34, f. 1 = *Grielum tenuifolium* L.
G. pseudo-molle in Ind. Kew. II. (1893) 1021 = *Geum pseudo-molle* Pantocsek.

2. **Erodium** L'Hér.

*Erodium**) L'Hér. Geran. (1787—88); Ait. Hort. Kew. II. (1789) 414; Willd. Spec. pl. III. (1800) 625; DC. Fl. franç. IV. (1805) 838; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 141; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 474; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 307; Döll, Fl. Baden (1857) 1181; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 884; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 203; Blytt, Norges Flora III. (1876) 1102; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 531; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 121; A. Gray, Synopt. Fl. North America I. 1. (1897) 357; Brumhard, Mon. Übers. Gatt. Erodium (1905). — *Herodium* Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—43) 63. — *Geranium* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) ex pte.; Cav. Dissert. IV (1787), V (1788).

Flores regulares vel vix zygomorphi. Sepala 5 imbricata. Petala 5, hypogyna, imbricata, 2 superiora non raro tribus inferioribus parum dissimilia. Glandulae 5, petalis alternae. Stamina 10; 5 ananthera, saepe squamiformia, petalis opposita; 5 antherifera, sepalis opposita, basi breviter connata vel fere libera. Ovarium 5-lobum, 5-loculare, rostratum; ovula in loculis 2, ± superposita. Valvulae 1-spermae, ab axi dehiscentes, caudis a basi ad apicem cochleiformiter elastice revolutis. Semina exalbuminosa; radicula embryonis inter cotyledones induplicato-plicatas vel flexuosas sita. — Herbae raro suffrutescentes vel caespitoso-subacaules. Rami saepe articulato-nodosi. Folia opposita vel alterna, stipulata, pinnatim lobata vel dissecta, ± dentata. Pedunculi axillares, umbelliferi, rarius (abortu) uniflori.

Conspectus sectionum ab auctoribus prioribus propositarum.

Grisebach, Spic. Fl. Rum. et Bith. I. (1843) 190.

a. *Gruinum*: Stamina distincta.
b. *Euerodium*: Stamina monadelpha.

Lange in Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 532.

a. *Rhizomatosa.*
   α. E. petraeum, E. macradenum, E. supracanum, E. cheilanthifolium.
   β. E. daucoides, E. carvifolium, E. astragaloides, E. asplenioides, E. rupicola, E. romanum.
b. *Caulescentia.*

---

*) Nomen a L'Héritier generi datum ob formam fructus (ἐρωδιός = Ardea cinerea).

Chamaedryoidea	*corsicum*									∓											
	chamaedryoides								+	+											
	tibetanum													∓							
Gruina	*serotinum*			∓																	
	Neilreichii			∓																	
	Hoefftianum			+							+			+							
	botrys						+	+	+	+		+						*	*		
	gruinum						+	+	+	+	+	+									
Absinthioidea	*ciconium*		+	+	+		+	+	+	+	+	+									
	Guicciardii									∓											
	chrysanthum									∓											
	leucanthum									∓											
	absinthioides									+	+										
	alpinum								∓												
	cedrorum									∓											
Petraea	*petracum*				∓																
	supracanum				∓																
	trichomanifolium									∓											
	macradenum				∓																
	cheilanthifolium						∓														
Cicutaria	*Jacquinianum*						+	+	+												
	cicutarium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	*	*	*	*	*			
	moschatum		+	+	+		+	+	+	+	+	+			*	*	*	*			
	tordyloides						∓														
	Stephanianum			+									+	+							
	bipinnatum		+				+	+	+												
Romana	*romanum*		+				+	+	+	+		+									
	rupicola						∓														
	astragaloides						∓														
	carvifolium							∓													
	daucoides						∓														
	tartaricum													∓							
	Manescavi				∓																
	Zahl der Arten	1	7	7	8	1	27	14	17	21	10	12	5	2	1	2	1	1			
	Zahl d. endem. Art.	0	0	2	4	0	14	1	3	7	0	1	1	1	1	2	1	1			

		Subarkt. Europa	Mitteleuropäisches Gebiet				Mediterrangebiet						Centralasiat. Gebiet	Temp. Ostasien	Kapland	Pazif. Nordamerika	Extratrop. Südamerika	Austral. Neu-Seeland
			Atlant. Prov.	Pont. Prov.	Pyren. Prov.	Übr. Mittel-Europa	Südwest-Prov.	Iber. Prov.	Lig.-Tyrrh. Prov.	Mittl. Prov.	Aeg.-iran. Prov.	Südl. Prov.						
Plumosa	*oxyrrhynchum*	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	+	. . .	+	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	bryoniaefolium	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	+	+	+	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	hirtum	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	+	. . .	+	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	arborescens	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	glaucophyllum	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	+	. . .	. . .	+	+	+	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Incarnata	*incarnatum*	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .
Guttata	*texanum*	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .
	geifolium	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	Gussonei	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	guttatum	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	pachyrhizum	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Pelargoniiflora	*asplenioides*	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	atlanticum	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	Juliani	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	pelargoniflorum	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	Gaillardotii	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	montanum	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	hymenodes	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Malacoidea	*laciniatum*	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	+	+	+	+	+	+	. . .	. . .	. . .	. . .	*(?)	. . .
	chium	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	+	+	+	+	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	malacoides	. . .	+	. . .	+	. . .	+	+	+	+	+	+	. . .	. . .	*	. . .	*	. . .
	geoides	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .
	crenatum	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	littoreum	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	+	+	+	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	macrophyllum	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺	. . .	. . .
	cygnorum	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	⧺

α. *Cicutaria* (*E. cicutarium*, *E. Jacquinianum*, *E. moschatum*).
β. *Malacoidea* (*E. malacoides*, *E. chium*, *E. laciniatum*).
γ. *Gruina* (*E. ciconium*, *E. botrys*, *E. gruinum*, *E. guttatum*).

Battandier et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 121.

a. *Cicutaria* (*E. petraeum*, *E. cheilanthifolium*, *E. romanum*, *E. cicutarium*, *E. moschatum*).
b. *Gruinalia* (*E. botrys*, *E. ciconium*, *E. gruinum*).
c. *Malacoidea*
α. *Guttata* (*E. arborescens*, *E. guttatum*, *E. glaucophyllum*, *E. hirtum*).
β. *Acaulia* (*E. asplenioides*, *E. Choulettianum*, *E. atlanticum*).
γ. *Caulescentia*.
1. *E. hymenodes*, *E. montanum*.
2. *E. laciniatum*, *E. mauritanicum*, *E. medeense*, *E. crenatum*.
3. *E. chium*, *E. littoreum*.
4. *E. malacoides*, *E. pachyrhizum*.

Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 100.

Sect. 1. *Pinnatisecta*.
Subsect. 1. *Brevirostrata* (*E. petraeum*, *E. macradenum*, *E. cicutarium*, *E. Jacquinianum*, *E. moschatum*).
Subsect. 2. *Longirostrata* (*E. Manescavi*, *E. ciconium*).
Sect. 2. *Lobata*.
Subsect. 1. *Longirostrata* (*E. botrys*).
Subsect. 2. *Brevirostrata* (*E. malacoides*, *E. chium*, *E. maritimum*, *E. corsicum*).

Clavis sectionum a Brumhard*) proposita et a me accepta.

A. Rostrum mox deciduum, intus usque ad apicem pilis tenuibus circ. 1 cm longis plumosum . . . . . Sect. I. **Plumosa.**
B. Rostrum persistens, extus tantum pilis saepissime rufis adpressis superne abbreviatis et sensim evanidis obsitum . . Sect. II. **Barbata.**
a. Folia indivisa vel sublobata, saepe triloba, rarius trisecta, rarissime ex parte subpinnatisecta.
α. Plantae fruticosae, lignosae. Folia ambitu rotundato-cordata, ± crassa, palmato-nervia. Stipulae bracteaeque subulatae. Rostrum 30 mm longum . . . . . Subsect. 1. *Incarnata.*
β. Plantae herbaceae, rarissime sublignescentes. Folia pinnatonervia, raro palmato-3-nervia, ambitu saepe cordato-ovata. Stipulae bracteaeque ovatae vel suborbiculatae.
I. Rostrum 5—15 mm longum . . . . . Subsect. 5. *Chamaedryoidea.*
II. Rostrum 20—120 mm longum.
1. Folia saepissime magna, triangularia, ± trisecta vel pinnatifida, basalia hinc inde ambitu cordato-ovata, indivisa vel sublobata. Petala aequalia, immaculata. Rostrum 70—110 mm, rarius 30—70 mm longum. Species annuae (una species tantum perennis) . . . . . Subsect. 6. *Gruina.*

*) Clavis sectionum specierumque et tabula distributionis geographicae sec. Brumhard, Mon. Übers. Erod. (1905) reiteratae. Cl. autor, qui in monographia sua genus *Erodium* multo melius quam autores ceteri citati tractavit, hanc partem Geraniacearum ipse describere non potuit, quod valde doleo.

2. Folia omnia ambitu cordato-ovata, rarius cordato-reniformia.
   † Petala parva, aequalia, immaculata, calycem subaequantia, raro sesquilongiora. Sepala omnia mucronata. Rostrum 20—50 mm, rarius 50—60 mm longum. Annua, rarius perennia Subsect. 4. *Malacoidea.*
   †† Petala magna, late obovata, saepe inaequalia, calyce 2—3-plo, rarius sesquilongiora, saepe maculata. Perennia (una specie americana excepta).
      * Totum eglandulosum, mox subglabrum, mox albo-sericeum. Radix fusiformis. Sepala omnia mucronata. Involucrum saepe bibracteatum, bracteis suborbiculatis . . . Subsect. 2. *Guttata.*
      ** Totum vel ex parte glandulosum, nunquam albo-sericeum. Radix tuberoso-incrassata vel rapiformis. Sepala saepe mutica. Involucrum multibracteatum, bracteis ovatis. Subsect. 3. *Pelargoniflora.*

b. Folia omnia pinnatisecta, ambitu lanceolata vel ovata.
   α. Rachis inter pinnas dentata vel lobulata. Perennia, una specie excepta.
      I. Caulescentia, raro acaulia. Rostrum 40—60 mm, in una specie 70—90 mm longum . . . . Subsect. 7. *Absinthioidea.*
      II. Acaulia, nunquam caulescentia. Rostrum 20—30 mm longum . . . . . Subsect. 8. *Petraea.*
   β. Rachis inter pinnas integra.
      I. Annua vel biennia, caulescentia . . . . . Subsect. 9. *Cicutaria.*
      II. Perennia, acaulia . . . . . Subsect. 10. *Romana.*

Sect. I. **Plumosa** Boiss.

Plumosa Boiss. Fl. orient. I. (1867) 885 ex pte; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 38.

A. Annuum vel bienne. Valvulae nigrescenti-verrucosae.
   a. Caulis ascendens vel erectus. Folia inferiora sinuato-lobata; superiora trisecta, segmentis subpetiolulatis, lobulato-incisis, serratis. Bracteae basi connatae. Petala purpurea . . . . . 1. *E. oxyrrhynchum.*
   b. Caulis prostratus. Folia indivisa vel 3—5-lobata, irregulariter crenata, incana. Bracteae liberae. Petala rosea 2. *E. bryoniaefolium.*

B. Perenne. Valvulae non verrucosae.
   a. Herbaceum. Radix tuberoso-incrassata. Folia herbacea, bipinnatifida. . . . . 3. *E. hirtum.*
   b. Fruticosum. Radix ± incrassata, non tuberosa. Folia carnosa, indivisa vel lobata.
      α. Tomentoso-pruinosum. Stipulae et bracteae fusco-carnosae; bracteae ultra medium connatae . . . . 4. *E. arborescens.*
      β. Subglabrum vel ex parte breviter hispidum. Stipulae et bracteae membranaceae; bracteae basi tantum connatae . . . . . 5. *E. glaucophyllum.*

Die Sektion, ausgezeichnet durch die merkwürdige Fruchtbildung, durch welche sie an einige *Monsonia*-Arten erinnert, stellt eine schon früh isolierte Gruppe dar. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich durch das mediterrane Afrika bis in die armenisch-iranische Provinz. *E. oxyrrhynchum* dringt sogar bis in das Iligebiet vor. Die Sektion umfasst Steppen- und Wüstenpflanzen. Bei den letzteren kommt es meist zur Bildung von knolligen Anschwellungen der Wurzeln, wie bei *Monsonia.*

1. **E. oxyrrhynchum** Marsch.-Bieb. Fl. taur. cauc. II. (1808) 133; DC. Prodr. I. (1824) 648 n. 39; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 477; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 896; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 38. — *E. oxyrrhynchum β. songoricum* Karel. et Kiril. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XV. (1842) 178. — *E. botrys* Hohen. (non Bertol.) in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1838) 395. — *E. Hohenackeri* Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 478. — *Geranium oxyrrhynchum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 743. — Annuum vel bienne. Radix 6—10 cm longa, pallide fusca, usque 3 mm crassa, saepe tortuosa. Caules decumbentes vel ascendentes, ramosi, sicut petioli pilis brevissimis recurvatis puberuli, 10—30 cm longi; internodia infima usque 10 cm longa et 2—3 mm crassa. Folia basalia et caulina numerosa, longe petiolata; petioli quam lamina usque 3-plo longiores, 2—7 cm longi, 1 mm crassi; petioli caulini superiores brevissimi, saepe fere nulli; lamina foliorum inferiorum ambitu ovato-cordata sinuato-lobata, superiorum cordato-elongata tripartita segmentis subpetiolulatis lobulato-incisis et serratis, glabrescens vel pilis minutissimis subsericea. Stipulae deltoideae, tomentosae, basi connatae. Pedunculi $^1/_2$—5 cm longi, graciles, $1^1/_2$—1 mm crassi, 2—3-flori. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae, tomentosae, basi connatae. Pedicelli 3—12 mm longi, tenues; fructiferi usque 23 mm longi, manifeste refracti, robusti. Sepala lanceolato-ovata, trinervata, praecipue ad nervos pilis minutis adpressis tomentosa, 5—7 mm longa, $1^3/_4$—2 mm lata, mucronata mucrone 1 mm longo. Petala sepalis 2—3-plo longiora, usque 11 mm longa et $2^1/_2$—3 mm lata, spathulato-obovata, apice rotundata, purpurea. Filamenta calyci aequilonga. Pistillum pilis albis adpressis argenteum. Rostrum usque 12 cm longum; valvulae nigrescenti-verrucosae; cauda intus pilis luteis 1 cm longis ornata.

Vorderasiatische Steppengebiete von Armenien bis in die Dsungarei: Transkaukasien, bei Tiflis am Kura-Ufer (W. Schumann a. 1882!). Russisch-Armenien (Kowal. Nach Boissier; Szowits!). Ost-Iberien, am Flusse Cyrus (M. Bieberstein — Typus). — Persien, Gurien und Prov. Schirwan (Eichwald, Hohenacker nach Boissier), zwischen Rudbar und Rustamabad im Thale des Sefidrud (Bornmüller, It. pers. alterum a. 1902 n. 6516!); Prov. Aberbidjan, bei Khoi (Szowits nach Boissier). — Turkestan (Lehmann n. 760!); im Sarawschan-Gebiet am Iskanda-Daria 1500—1800 m (Regel, Iter turk. a. 1882!); Transkaspische Provinz, bei Kisil-Arwat (Becker a. 1883 n. 45!); Aschabad (Litwinow, Pl. Turcomaniae a. 1898 n. 1133!, 1135!); Krasnowodsk (Sintenis, It. transcasp.-persicum a. 1900—1901 n. 1544!). — Dsungarei, an der Quelle Assykpastau (Karel. et Kiril. a. 1841 n. 1335 sub *E. oxyrrhynchum β. songoricum*!).

Var. *β.* **obtusilobum** (Karel.) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 38. — *Erodium obtusilobum* Karel. ex Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 477. — *E. oxyrrhynchum β. petiolatum* Boiss. Fl. orient. I. (1867) 897.

Prov. Talysch (Karelin nach Boissier). Prov. Aberbidjan, bei Khoi (Aucher n. 4300 nach Boissier).

2. **E. bryoniaefolium** Boiss. Diagn. Ser. 1. I. (1842) 61; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 896; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 38. — *E. guttatum* Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 478 (non Willd.) — *E. Kotschyanum* Koechel ex Boiss. Fl. orient. I. (1867) 896. — *E. stipaceum* Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1872) 435. — Annuum vel bienne. Radix 6—10 cm longa, pallide fusca, usque 4 mm crassa, fere semper tortuosa. Caules prostrati vel decumbentes, simplices vel ramosi, sicut petioli pilis brevissimis densis subsericei, 4—30 cm longi; internodia infima usque 12 cm longa et 2—3 mm crassa. Folia basalia numerosa, petiolata; petioli quam lamina usque $2^1/_2$-plo longiores, $1^1/_2$—6 cm longi, 1 mm crassi; petioli caulini superiores brevissimi; lamina supra subsericea, subtus pilis canis saepe lanuginoso-sericea, indivisa vel 3—5-lobata, non trisecta, irregulariter crenata. Stipulae deltoideae, acuminatae, acutae, tomentosae. Pedunculi 1—4 cm longi, $1^1/_2$—1 mm crassi, canescenti-tomentosi, 2—4-flori. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae, subhirsutae, liberae. Pedicelli 3—13 mm longi, tenues; fructiferi vix elongati, plerumque manifeste refracti, sed vix

robusti. Sepala lanceolato- vel spathulato-obovata, obsolete trinervata, pilis adpressis subvillosa, $4^1/_2$—6 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata, mucronata mucrone 1 mm longo. Petala sepalis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, usque 6 mm longa et 2 mm lata, spathulato-obovata, apice rotundata, rosea. Filamenta calyci vix aequilonga. Pistillum pilis niveis adpressis argenteum. Rostrum 5—11 cm longum; valvulae nigrescenti-verrucosae; cauda intus pilis lutescentibus 8 mm longis ornata.

Steppen des östlichen mediterranen Afrika und Vorderasiens, von Tripolis durch das untere Nilgebiet bis Beludschistan und Afghanistan: Tripolis, zwischen Sokna und Godefa (Nachtigal a. 1869!). — Ägypten, bei den Pyramiden (Delile a. 1798—1801; Pfund a. 1874 in herb. Schweinfurth!, Ascherson in Rohlfs, Exped. lib. Wüste a. 1874 n. 288!, Olivier!, Kotschy, It. syr. a. 1855 n. 400!, Pacho!); Kairo (Schweinfurth a. 1879 n. 161!, Ehrenberg!); Wadi Dugla (Schweinfurth a. 1884!); Wadi Ansuri (Schweinfurth a. 1880 n. 297!); Wadi Mor (Schweinfurth a. 1877 n. 237!); Nördl. Hamada oberhalb Wadi Narag (Schweinfurth a. 1877 n. 296!); Djebel Schaluf (Schweinfurth a. 1880 n. 113!); Wadi Hamáta (Schweinfurth a. 1880 n. 115!); Wadi Chafura (Schweinfurth a. 1880 n. 117!); Theben (Huss nach Boissier); Oase Dakhl gegen El Arisch (Kotschy, It. syr. a. 1855 n. 417!); Wadi el Arisch (Ascherson, It. aegypt. quart. a. 1887!). — Sinai-Gebiet (Aucher n. 2087 nach Boissier; Schimper n. 201! Boissier). — Persien, bei Teheran (Kotschy, Pl. Pers. bor. a. 1843 n. 16!), Ispahan (Aucher n. 4299 nach Boissier), Kerman (Bunge a. 1859!; Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892—93 n. 3401!). — Turkestan, bei Peti um 1800 m (Komarow a. 1893!), Repetek (Androssow in Herb. Fl. Ross. a. 1903 n. 1856!). — Afghanistan (Griffith nach Boissier). — Beludschistan (Stocks nach Boissier).

β. **laxum** Boiss. Fl. orient. I. (1867) 896; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 38. — Caules elongati, pilis longioribus patulo-reflexis hispidi. Pedicelli calyce quadruplo longiores.

Süd-Persien (Aucher n. 4296 nach Boissier).

3. **E. hirtum** (Forsk.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 632; Jacq. f. Eclog. I. (1811—1816) 85 t. 58; DC. Prodr. I. (1824) 646 n. 17; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 894; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 124; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 39. — *E. crassifolium* L'Hér. ined. n. 5; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 414; Willd. Spec. pl. III. (1800) 625; Pers. Syn. II. (1807) 223; Sweet, Ger. II. (1822—24) t. 111; DC. Prodr. I. (1824) 646 n. 15. — *E. crassifolium β. salinarium* Sibth. ined. in herb. L'Hér. — *E. alpinum* Sibth. et Smith, Fl. Graec. VII. (1830) 49 t. 653. — *E. tuberosum* Boiss. Diagn. Ser. 1. VIII. (1849) 118. — *E. supracanum* Viv. ex Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 39. — *Geranium hirtum* Forsk. Fl. Aegypt. Arab. (1775) 123. — *G. crassifolium* Desf. Fl. Atl. II. (1798—1800) 111; Andr. Bot. Repos. II. (1802) t. 136. — *G. crassum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 741. — Perenne. Radix longa, obliqua, saepe 5 mm crassa, pro parte tuberose incrassata, tuberibus usque $1^1/_2$ cm crassis globosis fuscis. Caules ascendentes vel suberecti, ramosi, sicut petioli pilis canescentibus pro parte patulis subhirsuti vel ± hirsuti, 10—30 cm alti; internodia infima quam caetera vix longiora. Folia basalia numerosa, petiolata; petioli quam lamina 1—2-plo longiores, 2—5 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi; petioli caulini superiores brevissimi; lamina praecipue ad nervos pilis patulis hispida, bipinnatifida pinnulis oblongo-ovatis acutiusculis. Stipulae ovatae, acuminatae, acutae, margine late vel plane membranaceae, pallidae, subhirsutae, saepe 5—7 mm longae et 3—4 mm latae. Pedunculi 1—5 cm longi, $^3/_4$—1 mm crassi, pilis brevissimis tomentosi et praeterea pilis paucis longioribus obsiti, 3—5-flori. Bracteae late ovatae, obtusae vel obtusiusculae, subhirsutae, membranaceae, pallidae. Pedicelli 10—20 mm longi; fructiferi vix vel non elongati, refracti et rigidi. Sepala ± late ovata, manifeste trinervata, pilis canescentibus subhirsuta, 6 mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata, mucronata mucrone 1 mm longo. Petala sepalis 2-plo longiora, 8 mm longa, $2^1/_2$ mm lata, obovata, apice rotundata, pallida. Filamenta calyce paullo breviora. Pistillum pilis niveis partim adpressis argenteum.

Rostrum 5—10 cm longum; valvulae non verrucosae; cauda intus pilis lutescentibus 6—8 mm longis ornata (Fig. 29).

Steppengebiete des gesamten afrikanischen Mediterrangebietes bis nach Syrien: Südwest-Marokko, Cin el Kaidir (Cosson a. 1875!). — Algier, El-Outaia (Choulette in Fragm. Fl. alg. exs. a. 1856 n. 717!). — Tunis, bei Gabes

Fig. 29. *Erodium hirtum* (Forsk.) Willd. (Icon. origin.)

(Pitard, Pl. de Tunisie a. 1907 n. 45!). — Tripolis (Nachtigal a. 1869!). — Benghasi (Pacho a. 1826!, Ruhmer a. 1883 n. 73), zwischen Bengasi und Schadabia (Rohlfs a. 1869 n. 46!), Tomeir (Petrovich a. 1882!), Smeira Kebira (Petrovich a. 1880 n. 131!). — Ägypten: Alexandria (Ehrenberg a. 1820—26 n. 182!, Samaritani, Delect. Pl. Aegypt. a. 1857 n. 3175!), Minet-el-Matruq im Westen von Alexandria (Roth a. 1880!), Mariut See (Letourneux, Pl. Aegypt. a. 1877 n. 35!), Mirsa Tobruk westlich von Alexandria (Schweinfurth a. 1883 n. 37!), nördlich Hamada in der mittelägyptischen Wüste (Schweinfurth a. 1877 n. 68!), Wadi Dugla im nördlichsten Teile der westlichen Wüste von Ägypten (Schweinfurth a. 1884!), Wadi Hamáta (Schweinfurth a. 1880 n. 107!), Wadi Aschar (Schweinfurth a. 1876 n. 132!), Galäla (Schweinfurth a. 1876 n. 131!), Wadi Cherēse (Schweinfurth a. 1877 n. 295!), Wadi Gendeli (Schweinfurth a. 1879 n. 269!), ohne Standort (Olivier!, Lefevre!), Kairo (Forskål nach Boissier), zwischen Suez und dem Sinai im Wadi Useit (Boissier), im Wadi el Tih in der ägyptisch-arabischen Wüste (Husson nach Boissier). — Syrien und Palästina, Jericho (Bornmüller, It. syr. a. 1897 n. 281!, Boissier), Süd-Palästina (Roth nach Boissier), Palmyra (Blanche nach Boissier).

Var. *β.* **glabriusculum** Boiss. Diagn. Ser. 1. VIII. (1849) 119; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 39. — Folia viridia, glabra vel parce hirtula. Rami sicut plantae tota pars superior glabri.

Var. *γ.* **canescens** Boiss. Diagn. Ser. 1. VIII. (1849) 119; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 39. — Tota planta pilis brevibus patulis albis dense et molliter cana.

4. **E. arborescens** (Desf.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 638; DC. Prodr. I. (1824) 648 n. 33; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 124; Murbeck, Contrib. Fl. Nord-Ouest de l'Afriq. I. (1897) 54; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 39. — *E. Hussoni* Boiss. Diagn. Ser. 1. VIII. (1849) 119; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 885. — *Geranium arborescens* Desf. Fl. Atlant. II. (1798—1800) 110. — Perenne, suffruticosum. Radix pluriceps, verticalis, saepe 6—12 mm crassa, lignosa. Caules basi suffruticoso-ramosi et sublignosi, sicut petioli et pedunculi indumento minuto incano tomentoso obsiti, 15—35 cm alti; internodia infima quam caetera vix vel non longiora. Folia basalia numerosa vel pernumerosa, longe petiolata; petioli quam lamina $1^3/_4$—3-plo longiores, 3—15 cm longi, 1—2 mm crassi; petioli caulini superiores brevissimi; lamina usque $6^1/_2$ cm longa et $5^1/_2$ cm lata, ambitu cordata vel elongato-cordata, basi manifeste cordata, in foliis summis basi retusa vel late cuneata, indumento minuto incano tomentosa vel demum glabra, vix manifeste irregulariter lobata, obtusiuscule dentato-crenata. Stipulae fusco-carnosulae, deltoideae vel e basi ovata acuminatae acutae, usque 7 mm longae et 3—4 mm latae, tomentosae vel puberulae. Pedunculi 2—8 cm longi, 2—$1^1/_2$ mm crassi, 3—5-flori. Bracteae fusco-carnosulae, late vel latissime ovatae, demum saepe fere rotundatae, obtusae, 5 mm longae, $2^1/_2$—$4^1/_2$ mm latae, tomentosae, margine ciliatulae, usque ad medium plerumque connatae. Pedicelli 10—20 mm longi; fructiferi paullo elongati, manifeste refracti, rigidi, crassiusculi. Sepala oblongo-ovata, obtusa, 5-nervata, pilis canescentibus brevibus praecipue ad nervos hirsuta, usque 8 mm longa et 4 mm lata, mucronata mucrone 1 mm longo. Corolla usque 3 cm diametiens; petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, usque 16 mm longa et lata, latissime obovata vel obovato-rotundata, apice obtusa vel retusa vel vix emarginata, violacea, basin versus macula magna atro-purpurea notata. Filamenta calyce breviora. Pistillum sericeum. Rostrum 5—12 cm longum; valvulae non verrucosae; cauda intus pilis luteis 6—10 mm longis ornata (Fig. 30).

Südliche Mediterranprovinz, von Tunesien bis zur Sinaihalbinsel (nach Brumhard): Ohne Standortsangabe (Willdenow Herb. n. 12418 — Typus!). — Ägypten, Djebel Achmar bei Kairo, auf Kalkfelsen (Husson sub nomine *E. Hussoni* nach Boissier); ägyptisch-arabische Wüste in einem Wadi (Boissier sub nomine *E. Hussoni*); Wadi Natfeh (Schweinfurth a. 1876 n. 129!); Myeta (Schweinfurth a. 1876 n. 130!); nördliche Hamāda über dem Wadi Wrag in der mittelägyptischen Wüste (Schweinfurth a. 1877 n. 70!); Wadi Dugla im nördlichsten Teile der östlichen

Fig. 30. *Erodium arborescens* (Desf.) Willd. — *A* Habitus. *B* Inflorescentia fructifera. *C* Stamina pistillumque. (Icon. origin.)

Wüste von Ägypten (Schweinfurth a. 1875 n. 86!, a. 1879 n. 271!, a. 1884!); Heluan, Wadi Hof (Schweinfurth a. 1875 n. 85 ex pte.!, Volkens a. 1885 ex pte.!). — Blühend März.

5. **E. glaucophyllum** (L.) L'Hér. Geraniol. (1787—88) n. 25; Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 416; Willd. Spec. pl. III. (1800) 636; DC. Prodr. I. (1824) 648 n. 37; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 895; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 124; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 39; Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève IX. (1905) 175. — *E. glabrum* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atl. (1875) 342. — *Geranium glaucophyllum* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 679, ed. 2. (1763) 952; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 43; Cav. Diss. IV. (1787) 221 t. 92, f. 2. — *G. Aegypt. glaucophyllum, rostris longissime pilosis* Dill. Hort. Eltham. (1774) t. 124. — *G. crassifolium* Forsk. Fl. Aegypt. Arab. (1775) 123. — Perenne, suffruticosum, glaberrimum, rarius ex parte brevissime hispidum, glaucum. Radix pluriceps, verticalis, saepe 2—7 mm crassa, sublignosa. Caules ± herbacei, 5—45 cm alti; internodia infima ceteris vix vel non longiora. Folia basalia numerosa, longe petiolata; petioli quam lamina 1—$3^1/_2$-plo longiores, 1—10 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi; folia summa subsessilia vel sessilia; lamina usque 4 cm longa et 3 cm lata, ambitu elongato-cordata vel ovata vel (in foliis summis) oblonga, basi retusa vel levissime cordata vel (in foliis summis) late cuneata, margine ± manifeste lobata, rarius intense incisa, per totum marginem crenata vel crenato-denticulata. Stipulae minutae, membranaceae, mox fuscae, deltoideae, acutae, saepe 2 mm longae et basi $1^1/_4$ mm latae, glabrae. Pedunculi 1—5 cm longi, saepe vix $1^1/_2$ mm crassi, rigidi, 2—4-flori. Bracteae mox fuscae, deltoideae vel deltoideo-ovatae, acutae, 1—2 mm longae, parte inferiore saepe connatae. Pedicelli 10—20 mm longi; fructiferi vix vel non elongati, manifeste refracti, rigidi, graciles. Sepala ovata vel oblongo-ovata, 5-nervata, 6 mm longa, $2^1/_2$ mm lata, mucronata mucrone 1 mm longo. Corolla 15 mm diametiens; petala sepalis 2—$2^1/_4$-plo longiora, usque 10—12 mm longa et 8 mm lata, latissime obovata, apice rotundata, violacea. Filamenta calyce breviora. Pistillum glabrescens. Rostrum 8 cm longum; valvulae non verrucosae; cauda intus pilis lutescentibus 6—8 mm longis ornata.

Steppen des südlichen und östlichen Mediterrangebietes, von Algier bis zum südlichen Persien: Marokko (Maw!). — Algier, Saint-Germain bei Biskra (Schmitt in Fragm. Fl. Alger. a. 1856 n. 121!); Biskra (Chevallier, Pl. Sah. alg. a. 1896 n. 20!); zwischen Ghardaïa und El-Golea (Chevallier, Pl. Sah. alg. a. 1902 n. 407!); zwischen dem Schott M'Zouri und dem Schott Cins'ilt [Segnia] (Paris, It. bor.-afric. a. 1870 n. 427!). — Tunis, Gabes (Pitard, Pl. de Tunisie a. 1907 n. 46!). — Ägypten (Forskahl nach Boissier); Kairo (Steudner!, Ehrenberg!); Makattamgebirge bei Kairo (Letourneux, Pl. Aegypt. a. 1881 n. 235!, Schweinfurth a. 1875 n. 84!, Ascherson, Dritte Reise nach Ägypten a. 1880 n. 83!); Wadi Hof (Volkens a. 1885 n. 129!); Heluan (Schweinfurth a. 1875 n. 85 ex pte.!, Volkens a. 1885 ex pte.!); zwischen Kairo und Sues im oberen Wadi Dugla (Schweinfurth a. 1879 n. 267!); Wadi Mar in der mittelägyptischen Wüste nach der arabischen Seite (Schweinfurth a. 1877 n. 250!); Wadi Aschar (Schweinfurth a. 1877 n. 168!); zwischen Siwa und Alexandria (Roth a. 1881!); Kloster St. Antonios (Schweinfurth a. 1878 n. 80!). — Sinai-Halbinsel (Boissier), Hauara (Schimper, Unio itin. a. 1835 n. 197!); Sinai Musa a. 1886!). — Palästina, zwischen Jerusalem und Jericho (Bornmüller, It. syr. a. 1897 n. 282!). — Mesopotamien, Tigris-Thal zwischen Mossul und Bagdad (Olivier!); Mossul (Noë nach Boissier); Kerkuk in Assyrien (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892—93 n. 997!). — Blühend im März. — Arabischer Name »Mrhe räd« (nach Schimper). — Schon 1732 in England von James Sherard kultiviert.

Var. *β.* **cinerascens** Chevallier in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 440. — *E. glaucophyllum* f. *pubescens* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 39 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 117. — Caules, petioli, pedunculi et pedicelli pubescentes. Foliorum lamina fere coriacea, dense tomentosa. Flores minores, saepe albi vel striati.

Algier: Zwischen Ouargla und El Goléa bei »Hassi-el Hadjer«, sowie zwischen Ouargla und Touggourt bei »Hassi Mâama« (Chevallier, Pl. Sah. alg. a. 1904 n. 547 sub nomine var. *cinerascens*!). Le Kreider, Süd-Oran (Battandier et Trabut, Pl. d'Alg. a. 1886 n. 308 nach Brumhard). Biskra (Chevallier, Pl. Sah. alg. a. 1896 n. 20 nach Brumhard).

Var. γ. **trilobum** Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 39 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 117. — Folia ambitu subtriangularia, ± triloba.

Unter-Ägypten: Kairo (Wiest, Unio itin. a. 1835 n. 582 ex pte. nach Brumhard); Heluan (Schweinfurth n. 1899).

Sect. II. **Barbata** Boiss.

Barbata Boiss. Fl. orient. I. (1867) 884 ex pte.; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 39.

Subsect. 1. *Incarnata* Brumh.

Incarnata Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 39.

Die nur monotypische Subsektion stellt einen alten Zweig der Gattung dar, der auf das Kapland isoliert ist. Er nimmt in der Gattung dieselbe Stellung ein, wie *P. Endlicherianum* in der Gattung *Pelargonium*. Auffällig ist an *E. incarnatum* die merkwürdige Form der Spreite, die eine fast handförmige Teilung aufweist und sich dadurch der ältesten der *Geranieae*-Gattungen, *Geranium*, nähert.

6. **E. incarnatum** (L.) L'Hér. Ger. (1787—88) t. 5; Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 415; Bot. Mag. VIII. (1794) t. 261; Willd. Spec. pl. III. (1800) 637; Pers. Syn. II. (1807) 225; Sweet, Ger. I. (1820—22) t. 94; DC. Prodr. I. (1824) 648 n. 35; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 258; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 39. — *E. pulchrum* Salisb. Prodr. (1796) 311. — *E. arduinum* Willd. Spec. pl. III. (1800) 637; DC. Prodr. I. (1824) 648 n. 36. — *Geranium incarnatum* L. Syst. ed. 10. II. (1759) 1142; Cav. Diss. IV. (1787) 223 t. 91, f. 2; Thunberg, Prodr. Pl. Cap. (1794) 112; Andr. Ger. (1805) c. ic.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 511. — *G. arduinum* L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 952. — *G. punctatum* Cav. ex Steud. Nom. ed. 1 (1821) 365. — *Pelargonium incarnatum* Moench, Meth. Suppl. (1802) 295. — *Scolopacium incarnatum* Eckl. et Zeyher, Enum. I. (1836) 59 n. 454. — Perenne, suffruticosum, 9—20 cm altum. Rhizoma verticale, pluriceps, saepe 4 mm crassum, lignosum. Caules basi non raro suffruticoso-ramosi et sublignosi, sicut petioli et pedunculi glabri vel saltem glabrescentes; internodia infima caeteris saepe manifeste longiora. Folia basalia numerosa vel pernumerosa, longe petiolata; petioli quam laminae diameter 2—5-plo longiores, 2—10 cm longi, 1—1½ mm crassi; petioli caulini superiores multiplo breviores; sed folia summa vix sessilia vel subsessilia; lamina foliorum basalium usque 3 cm diam., ambitu cordata vel cordato-angularis vel orbiculari-angularis, basi late incisa, usque ad basin veram tripartita; lobi utrinque glabri, laterales saepe bilobulati, medius trilobulatus; lobuli obtusiuscule vel acutiuscule dentati. Stipulae lineari-subulatae vel subulatae, acutissimae, usque 8 mm longae, basi 1 mm latae, saepe rubellae. Pedunculi 1—7 cm longi, 1—1½ mm crassi, 3—5-flori. Bracteae subulatae, acutissimae, 3—4½ mm longae, margine subtilissime ciliatae, liberae, non raro rubellae. Pedicelli 13—30 mm longi; fructiferi vix vel non elongati, erecti, saepe arcuati. Sepala lanceolata, acuminata, acutissima, obsolete nervata, pilis brevibus ± patulis pubescentia, saepe 6 mm longa et 1½ mm lata, vix glaucoidea, margine anguste membranacea. Corolla circ. 10 mm diam.; petala aequalia, sepalis 2—3-plo longiora, 8 mm longa, 3 mm lata, obovata, apice rotundata, incarnata, circa basin disco pallidiore ornata. Filamenta calyce manifeste breviora. Pistillum pubescenti-sericeum. Valvulae apice foveolatae, foveis binis plica concentrica destitutis (Fig. 31).

Südwestliche Kapprovinz, an sandigen bergigen Stellen: Hottentottshollandsberge, bei Palmiet River im Distr. Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 454 sub *Scolopacium*

incarnatum); Hottentottshollandsberge, bei Sir Lowry's Pass (Mac Owan, Herb. austro-afric. a. 1893 n. 1414!, Schlechter, Austro afric. a. 1886 n. 7277!). Zwarteberg und Caledonsbad (Zeyher nach Harvey). Ohne Standortsangabe (Drège!). — Blühend im Januar.

f. 2. *quinquefidum* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 39 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 117. — Folia profunde 5-fida; segmenta grosse lobato-dentata, dentibus acutis submucronatis (ex Brumh. l. c.). — Cum typo bene coniunctum.

Fig. 31. *Erodium incarnatum* (L.) L'Hér. — *A* Habitus. *B* Flos. *C* Stamina pistillumque. (Icon. origin.)

Subsect. 2. *Guttata* Brumh.

Guttata Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 40.

A. Annuum. Pedunculi 2—3-flori. Pedicelli calycem subaequantes. Petala aequalia, purpurea. Involucrum 2—3-bracteatum. Valvula foveis destituta, plicis duabus transversis notata. Rostrum 40—50 mm longum . . . . . 7. *E. texanum.*

B. Perenne.

a. Involucrum bibracteatum; bracteae magnae, suborbiculatae. Valvula apice utrinque foveolata. Rostrum 50—60 mm longum.

α. Pedunculi 5—8-flori. Pedicelli calyce 4—6-plo longiores. Petala inaequalia; duo minora basi nigrescenti-maculata . . . . . 8. *E. geifolium.*

β. Pedunculi 8—14-flori. Pedicelli calyce 6—10-plo longiores. Petala aequalia, immaculata, striis saturatioribus notata . . . . . 9. *E. Gussonei.*

b. Rostrum 70—120 mm longum.

α. Pedunculi 2—3-flori. Pedicelli calyce 2—3-plo longiores. Involucrum multibracteatum; bracteae lanceolato-ovatae . . . . . 10. *E. guttatum.*

β. Pedunculi 10—14-flori. Pedicelli calyce 5—6-plo longiores. Involucrum bibracteatum; bracteae subrotundatae . . . . . 11. *E. pachyrrhizum.*

Die Subsektion besitzt eine ziemlich zerrissene geographische Verbreitung. Die meisten Arten (3, sämtlich Endemismen) finden sich in der südwestlichen Mediterranprovinz; eine Art hingegen, *E. Gussonei*, ist in Süd-Italien heimisch, und eine in Nord-Amerika. Die letztere weicht auch insofern von den übrigen ab, als sie nicht perennierend ist. — Die Subsektion ist wenig scharf abgegrenzt gegen die *Pelargoniflora*, mit denen sie die Blattform und die Größe der Blüten gemein hat.

7. **E. texanum** Gray, Gen. Fl. Amer. II. (1849) 129 t. 151; Torrey in Emory, Report Un. St. a. Mexic. Bound. Surv. II. (1859) 41; A. Gray, Synopt. Fl. North America I. 1. (1897) 362; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 40. — Annuum, 15—35 cm altum. Radix verticalis, satis tenuis, saepe 2—3 mm crassa, fusca. Caules ramosi, herbacei, sicut petioli et pedunculi pilis minutissimis retro-adpressis vel recurvatis puberuli; internodia infima caeteris vix vel non longiora. Folia basalia numerosa vel pernumerosa, longe petiolata; petioli quam lamina 2—3-plo longiores, 2—7 cm longi, 1—1½ mm crassi, saepe fere laxi; petioli caulini superiores quam lamina manifeste breviores; folia summa subsessilia; lamina foliorum basalium saepe 2½—3cm longa et 2—2½ cm lata, ambitu cordata vel elongato-cordata, basi manifeste cordata, regulariter profunde lobata; lobi obtuse crenati vel crenulati, indumento minutissimo sparsim obsiti vel fere glabri. Stipulae lanceolatae vel deltoideae, acutae, 5 mm longae, basi 2—3 mm latae, non raro basi connatae, puberulo-tomentosae. Pedunculi 1—4 cm longi, 1 mm crassi, 2—3-flori. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, 2—3 mm longae, extus sparsim tomentosae, liberae. Pedicelli sub anthesi calycem subaequantes, 8—20 mm longi; fructiferi parum elongati, erecti, stricti. Sepala ovata vel oblongo-ovata, mucronata mucrone 1 mm longo, nervis 5 crassiusculis percursa, sparsim tomentosa, demum sub fructu usque 10 mm longa et 3 mm lata, margine anguste membranacea. Petala aequalia, purpurea. Valvulae hirtae, foveis destitutae, plicis binis transversis notatae; rostrum 40—55 mm longum, pilis adpressis vix dense obsitum.

Südliches pacifisches Nord-Amerika: Texas, Victoria bei New Braunfels (Lindheimer, Fl. Tex. exs. a. 1847—48 n. 340!, a. 1850 n. 690!); Eagle Pass, auf Hügeln (Pringle, Fl. of Texas a 1900 n. 8349!). — Arizona, Tucson (Pringle, Fl. of the Pacif. Slope a. 1884). — New Mexico, am Rio Grande unterhalb Doñana (Parry, Mex. Bound. Surv. n. 138!). — Blühend April.

8. **E. geifolium** Munby, Fl. d'Alg. (1847) 71; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 40. — *E. Munbyanum* Boiss. ex Munby in Bull. Soc. Bot. Fr. II. (1855) 283. — *E. mauritanicum* Coss. et Dur. in Bull. Soc. Bot. Fr. II. (1855) 309; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 126. — Perenne, herbaceum, 20—25 cm altum. Caudex verticalis, ad collum saepe 8 mm crassus, ± pallide fuscus. Caules ± ramosi, herbacei, sicut petioli et pedunculi pilis patulis vel patulo-reversis vix dense obsiti vel subhirsuti; internodia infima caeteris vix vel paullo longiora. Folia basalia satis numerosa, saepe magna, petiolata; petioli quam lamina 1½—2½-plo longiores, usque 18 cm longi et 2 mm crassi; petioli caulini superiores quam lamina manifeste breviores; folia summa subsessilia; lamina foliorum basalium tenuis, pilis adpressis sparsim obsita, usque 7 cm

longa et $7^1/_2$ cm lata, plerumque autem minor, ambitu cordata, basi cordata, profunde lobata; lobi crenati, crenis retusis vel rotundatis. Stipulae magnae, ovatae, ± acuminatae et acutae, usque 15 mm longae et 6 mm latae, mox membranaceae, fuscae. Pedunculi 4—8 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi, 5—10-flori. Involucrum bibracteatum; bracteae magnae, suborbiculatae, obtusae, saepe 6 mm longae et 5 mm latae, mox membranaceae, fuscae. Pedicelli calyce 4—6-plo longiores, 15—30 mm longi, vix 1 mm crassi; fructiferi refracti. Sepala oblonga, nervis 5 crassiusculis percursa, praecipue ad nervos setosiuscule pilosa, saepe 6 mm longa et 2 mm lata, mucronata mucrone $^1/_2$—$^3/_4$ mm longo. Petala inaequalia; duo minora basi nigrescenti-maculata; omnia obovata, obtusa, basi ciliata. Filamenta calyce breviora. Pistillum dense pilosum. Valvulae apice utrinque foveolatae; rostrum 40—60 mm longum.

Algier, auf Sandplätzen der Küsten- und Hügelregion von Oran bis Bone: Oran (Boissier et Reuter, It. alg.-hisp. a. 1849!, Cosson a. 1856!, Bourgeau a. 1860!, Debeaux, Pl. de l'Alg. a. 1882!). Bone (Tribout in Fragm. Fl. alg. a. 1865 n. 563!, Meyer a. 1874!).

Var. β. **trisectum** Brumh. in Mon. Übers. Erod. (1905) 40 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 117. — Folia trisecta; segmentum medium petiolulatum, 3—7-lobatum; segmenta lateralia ± lobata (ex Brumh. l. c.).

Algier: Bone (Tribout in Billot, Fl. exs. a. 1865 n. 3708 ex pte. nach Brumhard).

9. **E. Gussonei** Ten. Fl. Nap. II. (1820) 97 t. 63; Link, Enum. II. (1822) 185; DC. Prodr. I. (1824) 648 n. 32; Bot. Mag. LI. (1824) t. 2445; Sweet, Ger. II. (1822—24) t. 200; Syll. Pl. vasc. Flor. Nap. (1831) 331; Parl. Fl. ital. V. (1872) 237; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 40. — Perenne, 15—25 cm altum. Caudex verticalis vel obliquus, ad collum saepe 10 mm crassus, lignosus. Caules ascendentes vel pro parte decumbentes, subramosi, sicut petioli et pedunculi pilis simplicibus patulis hirsuti; internodia infima saepe abbreviata. Folia basalia saepe numerosa, sed mox decidua, petiolata; petioli quam lamina 1—$3^1/_2$-plo longiores, 2—12 cm longi, 1—$1^3/_4$ mm crassi; folia superiora gradatim brevius petiolata, summa subsessilia; lamina foliorum basalium usque 4 cm longa et $3^1/_2$ cm lata, ± dense adpresse pilosa, ambitu ovato-cordata, basi late cordata, vix profunde lobata; lobi obtuse crenulati. Stipulae late ovatae, obtusae, usque 10—13 mm longae et 4—7 mm latae, mox membranaceae et fuscae, glabrescentes. Pedunculi 3—15 cm longi, 1—$1^1/_4$ mm crassi, 8—14-flori. Involucrum bibracteatum; bracteae magnae, suborbiculatae, obtusae, saepe 5 mm longae et latae, mox membranaceae et fuscae, glabrescentes. Pedicelli calyce 6—10-plo longiores, 27—40 mm longi, fere filiformes; fructiferi manifeste refracti. Sepala lanceolata, nervis 5 crassis percursa, praecipue ad nervos (sed vix setosiuscule) pilosa, saepe 6 mm longa et 2 mm lata, mucronata mucrone 1 mm longo. Corolla 20 mm diametiens; petala aequalia, immaculata, striis saturatioribus notata, 12 mm longa, 6 mm lata, late obovata, apice rotundata. Filamenta calyce paullo breviora. Pistillum dense sericeum. Valvulae apice utrinque foveolatae; rostrum 40—60 mm longum, apicem versus pilis adpressis vix dense obsitum.

Süd-Italien, nordwärts bis zu den Golfen von Neapel und Manfredonia, auf Wiesen und an Wegen (nach Brumhard): Otranto (Huter, Porta et Rigo, ex it. II. a. 1875 n. 332!, Groves a. 1876). M. Catalfano (Heldreich a. 1840!). — Blühend Mai bis Juni.

10. **E guttatum** (Desf.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 636; DC. Prodr. I. (1824) 648 n. 38; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 478; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 541; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 124; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 41. — *Geranium guttatum* Desf. Fl. Atlant. II. (1798—1800) t. 169. — Perenne, suffruticosum, 8—15 cm altum. Caudex verticalis, ad collum 5—7 mm crassus, lignosus, pluriceps vel multiceps. Caules subramosi vel simplices, folia basalia parum superantes, sicut petioli et pedunculi indumento brevi canescente tomentoso-subsericeo obtecti; internodia infima saepe abbreviata; caulis herbaceus non raro subnullus. Folia basalia pernumerosa, saepe 20—30, longe petiolata; petioli quam lamina 3—5-plo

longiores, $2^1/_2$—$7^1/_2$ cm longi, 1 mm crassi; petioli caulini, si adsunt, multo brevius petiolati; folia summa subsessilia; lamina foliorum basalium indumento brevi canescente tomentoso-subsericeo obtecta, glaucoideo-viridis, crassiuscula, 13—15 mm longa, 10 mm lata, ambitu ovata-cordata vel elongato-cordata, basi cordata, obsolete lobata (lobi infimi tamen non raro manifeste distincti), secus totam marginem obtuse crenulata. Stipulae triquetro-lanceolatae, acutiusculae, 2 mm longae, 1—$1^1/_2$ mm latae, tomentosae, saepe basi connatae. Pedunculi 2—5 cm longi, 1 mm crassi, 2—3-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae lanceolato-ovatae, acuminatae, acutae, 2 mm longae, 1 mm latae, sicut pedicelli subsericeo-tomentosae, saepe basi connatae. Pedicelli calyce 2—3-plo longiores, 15—23 mm longi; fructiferi vix vel non elongati, crassiusculi, manifeste refracti. Sepala lanceolato-spathulata vel obovato-spathulata, demum 9—10 mm longa et 3 mm lata, subsericea vel sericea, nervis 3 vel 5 vix manifeste percursa, margine anguste membranacea. Corolla 14—20 mm diam.; petala aequalia, sepalis 2-plo longiora, 9—10 mm longa, 6 mm lata, late obovata, apice rotundata. Filamenta calyce manifeste breviora. Pistillum dense argenteo-sericeum. Rostrum 70—100 mm longum, sparsim sericeum vel glabrum.

In der ganzen südwestlichen Mediterranprovinz: Granada, an Mauern bei Yunquera (Huter, Porta et Rigo, It. hisp. a. 1879 n. 444!). — Marokko: Seksaoua am Großen Atlas (Ball, It. Marocc. a. 1871!); Ait Mesan (Maw a. 1871!); Prov. Shedma, um 500 m (Ball, It. marocc. a. 1871!); Arakaoublagh und Mont Omahou (Cosson a. 1876!). — Algier: Oran (Boissier et Reuter, It. alg.-hisp. a. 1849!, Debeaux, Pl. d'Alg. a. 1883!, a. 1884!, Remy a. 1847!, Engler, Reise nach Algier und Tunis a. 1889!, Doumergue a. 1888!); Prov. Constantine, in der Oase Biskra (Dukerley!, Schmitt in Fragm. Fl. Alg. exs. a. 1856 n. 33!, Engler, Reise nach Algier und Tunis a. 1889!, Chevallier, Pl. Saharae alger. a. 1896 n. 19!), bei El Kantara auf Felsen der Schlucht (Engler, Reise nach Algier und Tunis a. 1889!), Ms. Mansourah (Paris, It. bor.-afric. a. 1870 n. 428!), in der Umgebung von Constantine (Choulette in Fragm. Fl. Alg. exs. a. 1855 n. 33!). — Tripolitanische Wüste, zwischen On-el-ghorbal und Uadi Bei (Nachtigal a. 1869!).

Var. *β.* **malopoides** (Desf.) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 41. — *Geranium malopoides* Desf. Fl. atl. II. (1799) 112. — Foliorum lamina cordata, apice obtusiuscula vel obtusa, vix lobulata, obtusiuscule dentata.

f. 2. *subacaule* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 41 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 117. — Caules valde abbreviati. Pedunculi fere basales.

Algier, Lagouat (Letourneux nach Brumhard); Biskra (Kuegler, Fl. Algir. a. 1901 n. 63 nach Brumhard). — Tunis, Oase Gafsa (Robert, Pl. de Tunisie a. 1884!).

11. **E. pachyrrhizum** Coss. et Dur. in Bull. Soc. bot. France IX. (1862) 432; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 128; Murbeck, Contrib. Fl. Nord-Ouest de l'Afr. I. (1897) 53; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 41. — *E. medeense* Batt. in Bull. Soc. bot. Fr. XXX. (1883) 264; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 126; — *E. numidicum* Coss. et Dur. ex Coss. et Dur. l. c. — Perenne, 20—25 cm altum. Caudex verticalis vel obliquus, ad collum saepe 8—12 mm crassus, lignosus. Caules ascendentes, subramosi, sicut petioli et pedunculi pilis simplicibus patulis vel reverso-patulis hirsuti, demum non raro glabrescentes; internodia infima saepe paullo abbreviata. Folia basalia vix numerosa, mox decidua, petiolata; petioli quam lamina 2-plo longiores, 2—10 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi; folia superiora gradatim brevius petiolata, summa subsessilia; lamina foliorum basalium usque 5 cm longa et 4 cm lata, sparsim adpresse pilosa, ambitu ovata, basi late angulata vel late cordata, satis profunde lobata; saltem lobi duo infimi manifeste distincti; omnes acutiuscule denticulati. Stipulae late ovatae, obtusae, usque 15 mm longae et 10 mm latae, mox membranaceae et fuscae, glabrescentes vel glabrae. Pedunculi 5—17 cm longi, 1—2 mm crassi, 9—14-flori. Involucrum bibracteatum; bracteae magnae, suborbiculatae, obtusae, usque 6 mm longae et latae, mox membranaceae fuscae, glabrescentes, demum margine tantum ciliatulae. Pedicelli calyce 5—6-plo

longiores, 20—40 mm longi, satis tenues, fructiferi leviter incrassati, refracti. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, nervis 5 crassioribus percursa, praecipue ad nervos setosiuscule pilosa, demum glabrescentia, sub fructu 9 mm longa et $2^1/_2$—3 mm lata, mucronata mucrone 1 mm longo, margine membranacea. Corolla usque 35 mm diametiens; petala aequalia, immaculata, usque 16 mm longa et 6 mm lata, anguste obovata, apice rotundata vel fere retusa. Filamenta calyci aequilonga. Pistillum argenteo-sericeum. Valvulae apice foveis binis ornatae; rostrum 65—80 mm longum, apicem versus pilis ± adpressis obsitum.

Algier, in der Küsten- und unteren Bergregion: Prov. Constantine (Dukerley a. 1861!); Médéa, auf kiesigem Sande (Gay in Magnier, Fl. sel. exs. a. 1890 n. 2432!, Gay, Fl. atlantica a. 1888!).

Nota. *E. pachyrrhizum* arcte affine est speciebus *E. geifolium* et *E. Gussonei*. Ab *E. geifolio* etiam algeriensi distinguitur difficulter rostro longiore et forsitan petalis angustioribus.

Subsect. 3. *Pelargoniflora* Brumh.

Pelargoniflora Brumh., Mon. Übers. Erod. (1905) 41.

A. Acaule. Sepala mucronata. Rostrum 30—50 mm longum.
  a. Petioli pube densa subtomentoso-sericei . . . . . 12. *E. asplenioides.*
  b. Petioli pilis longis hirsutissimi . . . . . 13. *E. atlanticum.*
B. Caulescens.
  a. Sepala mucronata. Petala inaequalia. Rostrum 30 mm longum . . . . . 14. *E. pelargoniflorum.*
  b. Sepala mutica.
    α. Radix tuberoso-incrassata. Valvula apice foveis destituta. Rostrum 40—50 mm longum . . . . . 15. *E. Gaillardotii.*
    β. Radix non tuberoso-incrassata, rapiformis. Valvula apice utrinque foveolata.
      I. Folia velutino-pubescentia. Petala aequalia, purpureo-violacea. Rostrum 25 mm longum. . . . 16. *E. montanum.*
      II. Folia glanduloso-hirsuta. Petala inaequalia, pallide rosea. Rostrum 30 mm longum . . . . . 17. *E. hymenodes.*

Die Subsektion ist mit den *Guttata* aufs engste verwandt und teilt mit diesen auch die Hauptverbreitung in der südwestlichen Mediterranprovinz. Von den 7 Arten finden sich hier 5 als Endemismen. Zwei weitere sind in Kleinasien resp. Syrien heimisch. — Die rübenförmig oder knollig angeschwollene Wurzel, sowie auch die wenigstens teilweise drüsige Behaarung lässt die vorliegende Subsektion als vorgeschrittene xerophytische Ausbildung der *Guttata* erkennen.

12. **E. asplenioides** (Desf.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 635; DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 30; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 534; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 125; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 41. — *E. asplenioides* var. *muticum* Brumh. l. c. — *E. muticum* L'Hér. ex DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 30. — *E. baborense* Reverchon ex Rouy in Bull. Soc. bot. France XLIV. (1897) 87. — *E. Battandierianum* Rouy in Naturaliste (Janv. 1897) ex Bull. Soc. bot. France XLIV. (1897) 87. — *Geranium asplenioides* Desf. Fl. Atlant. II. (1798—1800) 109 t. 168. — Perenne, acaule, 6—17 cm altum. Caudex verticalis, robustus, ad collum 10 mm et ultra crassus, pluriceps, ramulis 2 cm longis et 8 mm crassis. Folia omnia basalia, numerosa; petioli quam lamina 1—$2^1/_2$-plo longiores, 2—6 cm longi, 1—$1^1/_4$ mm crassi, pilis lanatis dense puberuli; lamina usque 3 cm longa et 2 cm lata, utrinque pilis patulis canescentibus brevibus hirsuta, demum minus pilosa, ambitu elongato-cordata vel elongato-triangulari-cordata, basi manifeste cordata, profunde lobata, et secus totam marginem crenulato-dentata; lobi duo infimi saepe usque ad rachidem incisi, et lamina tum tripartita. Stipulae deltoideae vel deltoideo-lanceolatae, acutae, subhirsutae, saepe 4 mm longae et $1^1/_2$—2 mm latae, mox emarcidae et fuscae, partes

summas caudicis praecipue obtegentes. Pedunculi basales, graciles, 5—12 cm longi, 1 mm crassi, 2—5-flori. Involucrum pluribracteatum; bracteae late ovatae, ± acuminatae, acutiusculae, saepe $2^1/_2$ mm longae et 2 mm latae, tomentoso-subhirsutae. Pedicelli 1—$1^3/_4$ cm longi, fere filiformes, calyce 2—$4^1/_2$-plo longiores, pilis brevissimis glandulosis dense puberuli; fructiferi non incrassati, sed manifeste refracti. Sepala lanceolata vel ovata, nervis 5 crassioribus percursa, praecipue ad nervos hirsuta, sub fructu 8 mm longa et $2^1/_2$—$2^3/_4$ mm lata, mucronata mucrone circ. 1 mm longo. Corolla usque 15—18 mm diametiens; petala aequalia, violacea, usque 11 mm longa et 5 mm lata, late obovata, apice rotundata vel retusa. Filamenta calyce breviora. Pistillum argenteo-sericeum. Valvulae apice foveis binis ornatae, pilis hyalinis hirsutissimae; rostrum 60 mm longum, ± sparsim pilosum.

Alpine Region der ganzen südwestlichen Mediterranprovinz: Sierra Nevada, zwischen 1300 und 2000 m (Boissier a. 1837!, Willkomm n. 275!); Cerro Trevenque und Tesoro (Bourgeau, Pl. Granad. a. 1852 n. 20!, Willkomm, Herb. hisp. a. 1852!, Winkler, Reise durch Spanien und Portugal a. 1876!, Hegelmaier a. 1878!, Huter, Porta et Rigo, It. hisp. a. 1879 n. 442!). — Marokko, Seksaoua im Gr. Atlas, zwischen 1200 und 1600 m (Ball, It. marocc. a. 1871!); Bou Chenak (Reboud a. 1880!); südöstlich von der Stadt Marokko (Ibrahim a. 1873!); Djebel Aziwal (Ibrahim a. 1883!). — Tunis, auf dem Gipfel des Dj. Bargou, um 1100—1260 m (Murbeck, Pl. select. Afr. bor. a. 1903 n. 20!). — Blühend Mai bis Juli.

13. **E. atlanticum** Coss. in Bull. Soc. bot. Fr. XX. (1873) 243, XXII. (1875) 56; Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 384. — *E. asplenioides* Boiss. Voy. Esp. II. (1839—45) 123. — *E. Boissieri* Coss. ex Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 384. — Perenne, acaule, 6—17 cm altum. Caudex verticalis, ad collum 7—10 mm crassus, pluriceps. Folia omnia basalia, numerosa; petioli quam lamina 1—$2^1/_2$-plo longiores, 3—10 cm longi, 1—$1^3/_4$ mm crassi, pilis longis albis patentissimis dense hirsuti; lamina usque $4^1/_2$ cm longa et $3^1/_2$ cm lata, utrinque pubescens, ad venas pilis longis hirsuta, ambitu ovata, basi manifeste cordata, lobata (sed raro usque ad medium latitudinis), secus totam marginem crenata, crenis obtusis vel retusis. Stipulae late ovatae, mox glabrescentes et emarcido-fuscae, saepe 10 mm longae et 4 mm latae, ad partes summas caudicis coacervatae. Pedunculi basales, graciles, 7—15 cm longi, 1—$1^3/_4$ mm crassi, 4—7-flori. Involucrum pluribracteatum; bracteae ovatae, obtusiusculae, $1^1/_2$—2 mm longae, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm latae, pubescenti-subhirsutae, mox emarcidae et pallidae. Pedicelli 2 cm longi, graciles, calyce 4-plo longiores, pilis patulis glandulosis hirsuti; fructiferi non incrassati, sed manifeste refracti. Sepala oblongo-ovata, nervis 5 crassioribus percursa, praecipue ad nervos pilis longis hirsuta, sub fructu 7 mm longa et $2^1/_2$—$3^3/_4$ mm lata, mucronata mucrone circ. 1 mm longo. Corolla usque 15 mm diametiens; petala aequalia, violacea, usque 10 mm longa et 5—6 mm lata, late obovata, apice rotundata. Filamenta calyci aequilonga. Pistillum argenteo-sericeum. Valvulae foveis binis ornatae, ± hirsutae; rostrum 25—30 mm longum, ± sparsim patule pilosum.

Marokko: Südwestlich von der Stadt Marokko auf dem Berge Orguis oberhalb Imintenout, 1000 m (Balansa nach Cosson; Hooker a. 1871!); oberhalb Seksaoua (Ball, It. marocc. a. 1871!); oberhalb Milhain (Ball, It. marocc. a. 1871!).

Nota. Species olim cum *E. asplenioide* coniuncta, melius ab eo separanda est ob laminam maiorem et indumentum patulum.

14. **E. pelargoniflorum** Boiss. et Heldr. Diagn. Ser. 1. VIII. (1849) 119; Bot. Mag. LXXXVI. (1860) t. 5206; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 885; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 42. — Perenne, suffruticosum, 20—35 cm altum. Caudex verticalis, ad collum late dilatatus, 10—15 mm crassus, lignosus, pluriceps. Caules subramosi, folia basalia $2^1/_2$-plo superantes, ascendentes, sicut petioli et pedunculi pilis mollibus inaequilongis patulis glandulosis, mox simplicibus dense obtecti, herbacei; internodia infima abbreviata, sequentia elongata. Folia basalia ± numerosa; petioli quam lamina 2—$2^3/_4$-plo longiores, 4—10 cm longi, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi; petioli summi circ. 1 cm

longi; lamina foliorum basalium supra pilis hyalinis brevibus adpressis vix dense obsita, subtus glabrescens, exs. papyraceo-membranacea, usque $4^1/_2$ cm longa et lata, ambitu ovato-cordata, basi cordata, vix dense lobata, secus totam marginem obtusiuscule crenato-dentata; folia summa acutiuscule dentata. Stipulae deltoideo-lanceolatae vel lanceolatae, acutae, saepe 7 mm longae et 2—$2^1/_2$ mm latae, dense glandulosae. Pedunculi 2—12 cm longi, 1—$1^3/_4$ mm crassi, 4—10-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae ovato-lanceolatae vel e basi late ovata abrupte acuminatae, acutae, glanduloso- vel simpliciter hirsutissimae, liberae. Pedicelli calyce 2—$3^1/_2$-plo longiores, 10—30 mm longi; fructiferi non elongati, tenues, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, manifeste refracti. Sepala ovata, sine mucrone demum 7 mm longa et $2^1/_2$ mm lata, praecipue ad nervos et mucronem pilis longis patulis glandulosis hyalinis hirsuta, nervis 5 intense viridibus percursa, mucronata mucrone 2 mm longo. Corolla usque 20 mm diam.; petala aequalia, sepalis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, 10 mm longa, 6 mm lata, late obovata, apice rotundata vel fere retusa; duo superiora basi punctulato-picta. Filamenta calyci circ. aequilonga. Pistillum argenteo-villosum. Rostrum 25—30 mm longum, pilis brevissimis ± adpressis pubescens.

Kleinasien: Untere Bergregion des Gheli-pel bei Ermenek in Cilicien (Heldreich a. 1845 n. 982 — Typus!).

15. **E. Gaillardotii** Boiss. Diagn. Ser. 2. VI. (1859) 41; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 895; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 42. — Perenne. Radix elongata, subverticalis, tenuis, inferne tubere globoso vel ovato incrassata, ad collum squamis obsita. Caulis humilis, flexuosus, patule et breviter hirtus, e basi parce et dichotome ramosus. Folia basalia longe petiolata, basi cordata, ovato-oblonga, obtusa; alia indivisa minute crenato-dentata; alia trisecta, segmento terminali multo majore basi cuneato-subpetiolato saepe profunde trifido ornata; omnia adpresse cano-subargyrea, secus nervos secundarios plicato-lineata; folia caulina diminuta, sessilia, in lacinias breves oblongo-lineares pinnati- vel subpinnati-partita. Rami apice umbellatim 5—7-flori. Pedicelli flore longiores. Sepala oblonga, obtusa, mutica, dense velutino-hirta, viridi-trilineata. Petala obovata, pallide rosea. Carpella hirsuta; rostrum eis 4—5-plo longius, intus rufo-ciliatum (ex Boissier l. c.).

Syrien: An felsigen sonnigen Stellen des Djebel Khaisoun bei Damaskus (Gaillardot nach Boissier). — Blühend Ende März, fruchtend April.

Nota. Caulis florifer brevis, fructifer 9—15 cm longus. Foliorum basalium lamina 20—40 mm longa. Flores similes eis *E. tuberosi*, quod affine (?R. Knuth) longe differt collo caespitoso-multicauli, foliis majoribus omnibus bipinnatisectis, sepalis mucronatis (ex Boissier l. c.).

16. **E. montanum** Coss. et Dur. in Bull. Soc. bot. Fr. III. (1856) 737; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 125; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 42. — Bienne (?), 10—30 cm altum vel longum. Radix verticalis, rapiformis, saepe 5 mm crassa, sublignosa, pallide fusca. Caules ramosi vel subramosi, folia basalia longitudine usque 4-plo superantes, plerumque autem eis paullo longiores, procumbentes vel ascendentes, sicut petioli et pedunculi pilis hyalinis ± longis hispidi; internodia infima abbreviata. Folia basalia numerosa; petioli quam lamina 2—$2^1/_2$-plo longiores, 3—6 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi; folia summa sessilia; lamina foliorum basalium utrinque velutino-pubescens, fere crassiuscula, usque 25 mm longa et lata, ambitu cordata, basi manifeste cordata, vix dense lobata, secus totam marginem obtusiuscule crenulato-denticulata; lobi duo infimi non raro profunde incisi. Stipulae late ovatae, obtusae, saepe 10 mm longae, 6 mm latae, mox emarcidae et fuscae et glabrae. Pedunculi 2—10 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi, 5—8-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae saepe connatae, late ovatae, obtusiusculae vel acutiusculae, mox emarcidae et pallidae et glabrae. Pedicelli floriferi calyce $1^1/_2$—2-plo longiores, circ. 1 cm longi; fructiferi calyce 3-plo longiores, saepe 2 cm longi, manifeste refracti. Sepala oblongo-ovata vel oblonga, 5—6 mm longa, 2—$2^1/_4$ mm lata, mutica, pilis hyalinis hirsutissima, nervis 5 percursa. Corolla usque 20 mm diam.; petala aequalia, purpureo-violacea, sepalis 2-plo longiora, 10 mm longa, 6 mm lata, late obovata, apice rotundata vel retusa. Filamenta calyci

circ. aequilonga. Pistillum hirsutissimum. Rostrum 25 mm longum, glabrum vel glabrescens.

Westliches Algier und Tunis: Prov. Constantine, in der unteren Bergregion des Djebel-Mahmel (nach Brumhard); Djebel ed Ourh bei Bône (Buvry a. 1885!); Batna (Letourneux a. 1889!). — Tunis, auf dem Djebel-Zaghouan um 900 m (Kralik nach Cosson — Typus!, Engler, Reise nach Algier und Tunis a. 1889!).

17. **E. hymenodes** L'Hér. Ger. (1787—88) t. 4; Willd. Spec. pl. III. (1800) 635; Pers. Syn. II. (1807) 225; Bot. Mag. XXIX. (1809) t. 1174; Ait. Hort. Kew. ed. 2. IV. (1812) 157; Sweet, Ger. I. (1820—22) t. 23; DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 31; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 125; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 42. — *E. trilobatum* Jacq. Coll. IV. (1790) 200, Ic. rar. III. (1786—93) 8 t. 508. — *E. trifolium* Cav. Descript. (1791—1801) 150. — *E. geifolium* Desf. Tabl. ed. 2. (1815) 166. — *Geranium trifolium* Cav. Diss. IV. (1787) 223 t. 97, f. 3. — *G. geifolium* Desf. Fl. Atl. II. (1798—1800) 108. — *G. hymenodes* Andr. Bot. Rep. VI. (1806) t. 413. — *G. trilobatum* Jacq. ex Steudel, Nomencl. ed. 2. I. (1840) 680. — Bienne vel perenne, suffruticosum, 10—35 cm altum. Radix rapiformis, ad collum saepe 10 mm et ultra crassa, lignosa, ± pallide fusca. Caules subramosi, folia basalia $1^1/_2$—3-plo superantes, ascendentes, sicut petioli et pedunculi pilis mollibus ± patulis glandulosis, sed mox simplicibus dense vel densissime obtecti, herbacei; internodia infima abbreviata. Folia basalia vix numerosa; petioli quam lamina 2—3-plo longiores, 3—12 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi; folia summa subsessilia; lamina foliorum basalium pilis hyalinis mox simplicibus glanduloso-hirsuta, exs. papyraceo-membranacea, usque 4 cm longa et $3^1/_2$ cm lata, ambitu cordata vel obtuse cordata, basi cordata, apice obtusa vel rotundata, ± intense lobata, secus totam marginem acutiuscule denticulata; lobi duo infimi saepe fere usque ad rachidem incisi, et lamina tum tripartita; folia summa saepe semiovata. Stipulae ovatae vel oblongo-ovatae, obtusae, saepe 8 mm longae et 4—5 mm latae, glabrescentes, mox emarcidae et fuscae vel pallidae. Pedunculi 2—10 cm longi, 1—2 mm crassi, 4—11-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae ovatae vel fere rotundatae, obtusae, plerumque 3—4 mm longae, pilis hyalinis hirsutae, membranaceae, pallidae, saepe connatae. Pedicelli calyce 2—$3^1/_2$-plo longiores, 15—25 mm longi; fructiferi vix vel non elongati, tenues, vix 1 mm crassi, raro refracti. Sepala oblongo-ovata vel lanceolata, mutica, saepe 7—8 mm longa et $2^1/_2$—3 mm lata, pilis hyalinis longis hirsuta, nervis 5 vix crassiusculis percursa. Corolla usque 25 cm diam.; petala inaequalia, pallide rosea, sepalis usque $2^1/_2$-plo longiora, 10—14 mm longa et 5—6 mm lata, late obovata, apice rotundata. Filamenta calyci aequilonga. Pistillum hirsutum. Rostrum 30—35 mm longum, pilis ± adpressis vix dense obsitum.

Untere Gebirgsregion des nördlichen Algier und Tunis: Constantine, auf dem nördlichen Abfall der Felsen des Sidi-Mecid (Paris, It. bor.-Afr. a. 1869 n. 315!, Choulette in Fragm. Fl. Alg. a. 1855 n. 32!, Julier a. 1890!); Djebel Semato auf den Bergen Stibœ (Letourneux a. 1887!).

Var. *β.* **indivisum** Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 42 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 117. — Folia integra.

Algier: Tlemcen (Warion, Pl. de la prov. d'Oran nach Brumhard). Rummelschlucht bei Constantine (Kuegler, Fl. algir. a. 1901 n. 62 nach Brumhard).

Subsect. 4. *Malacoidea* Willk. et Lange.

Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 538; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 42.

A. Annuum vel bienne.

a. Caulis ± retro-hispidus. Folia inferiora ± trilobata; superiora ± pinnatifida, valde variabilia. Involucrum bibracteatum; bracteae ovato-suborbiculatae. Rostrum non raro 50—60 mm longum . . . . . 18. *E. laciniatum.*

b. Caulis non retro-hispidus. Involucrum multibracteatum; bracteae ovatae.
α. Totum subglandulosum, pedicellis sepalisque ± viscidis exceptis. Folia ambitu cordato-reniformia, palmato-triloba, lobo medio indiviso vel sublobulato, raro indivisa. Pedicelli calyce 3—4-plo longiores. Valvularum foveae glabrae, plicis concentricis destitutae. Rostrum 30—40 mm longum . . . . . 19. *E. chium.*
β. Totum glandulosum. Folia ambitu cordato-ovata. Pedicelli calycem aequantes vel sepalis duplo longiores. Valvularum foveae plica una, rarissime plicis duabus circumscriptae. Rostrum 20—25 mm longum.
I. Planta ima basi tantum eglandulosa. Caulis ascendens. Folia indivisa vel sublobata, rarius (in varietate) sinuato-lobata, ± dentata. Bracteae albo-scariosae, rotundato-ovatae, glabrae vel subglabrae 20. *E. malacoides.*
II. Totum densissime glandulosum. Caules rosulato-procumbentes, abbreviati. Folia ± trisecta, inciso-dentata. Bracteae fusco-membranaceae, lanceolatae, glanduloso-villosae . . . . . 21. *E. geoides.*

B. Perenne.
a. Totum tomentosum. Folia indivisa vel sublobata. Involucrum bibracteatum; bracteae magnae, suborbiculatae. Rostrum 40—50 mm longum . . . . . 22. *E. crenatum.*
b. Totum ± villosum. Folia profunde triloba. Involucrum multibracteatum; bracteae parvae. Rostrum 25—40 mm longum . . . . . 23. *E. littoreum.*

C. Species verisimiliter ad hanc sectionem pertinentes.
a. Totum glandulosum . . . . . 24. *E. macrophyllum.*
b. Totum eglandulosum . . . . . 25. *E. cygnorum.*

Eine entwicklungsgeschichtlich alte Gruppe, die auch in Amerika (*E. geoides*) und Australien (*E. cygnorum*) Endemismen besitzt. Doch ist dieselbe auch jetzt noch sehr anpassungsfähig, wie die Einschleppung von *E. malacoides* in das Kapland und Südamerika beweist. Die Hauptarten der Subsektion, *E. laciniatum* und *E. malacoides*, sind im ganzen Mediterrangebiet anzutreffen. *E. chium* fehlt im vorderasiatischen Teile des Gebietes. Die Arten sind z. T. recht nahe verwandt.

18. **E. laciniatum** (Cav.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 633; DC. Prodr. I. (1824) 646 n. 16; Sibth. et Smith, Fl. Graec. VII. (1830) 50 t. 655; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 309; Duf. in Bull. Soc. bot. Fr. VII. (1860) 323; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 893; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 539; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 126; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 43. — *E. alexandrinum* Del. Fl. Aegypt. Illustr. (1813) 20 n. 629. — *E. reflexum* Del. Fl. Aegypt. Illustr. (1813) 20 n. 623. — *E. hispidum* Presl, Fl. Sic. (1826) 208. — *E. chium* Sibth. et Smith, Fl. Graec. VII. (1830) 52 t. 657. — *E. botrys* C. A. Mey. Verz. Pfl. Cauc. (1831) 209. — *E. pilosum* Walp. Rep. I. (1842) 446. — *Geranium triangulare* Forsk. Fl. Aegypt. Arab. (1775) 123. — *G. laciniatum* Cav. Diss. IV. (1787) 228 t. 113, fig. 3; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113. — *G. maritimum* Ucria, Hort. Reg. Panorm. (1789) 287. — *G. diphyllum* L'Hér. ined. n. 18 ex DC. Prodr. I. (1824) 646. — *Herodium laciniatum* Reichenb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—43) 65 t. 186, f. 4869. — Annuum vel bienne, 10—50 cm altum. Radix ± verticalis vel ± tortuosa, fusca, collum versus leniter dilatata, radiculis tenuibus lateralibus parum armata, vix robusta vel potius tenuis. Caules saltem basin versus retro-hispidi, vix numerosi, ascendentes, parum ramosi, foliati. Folia basalia numerosa, quam caulis $1\frac{1}{2}$—5-plo breviora; petioli quam lamina 1—3-plo longiores, puberuli vel pilis ± retrorsis hispidi; lamina ambitu cordata vel oblongo-cordata, ± sparsim

adpresse pilosa, saepe 4 cm longa et 3 cm lata, intense lobata — saepe ± pseudotriloba —, lobis pinnato-incisis; lacinulae dentatae vel denticulatae vel integrae, acutiusculae; folia superiora gradatim brevius petiolata, summa saepe sessilia, ± pinnatifida, valde variabilia. Stipulae ± late ovatae, obtusae, membranaceae, pallidae vel fuscae, saepe 8 mm longae et 5 mm latae. Pedunculi longitudine diversi, inferiores saepe 10 cm longi, summi non raro 2 cm longi, sicut pedicelli glabrescentes, satis stricti, 2—8-flori. Involucrum — bracteis pluribus connatis — bibracteatum; bracteae rotundatae, obtusae, saepe 4—5 mm longae et latae, vel latiores, membranaceae, pallidae vel fuscescentes, glabrae. Pedicelli 1—2 cm longi, saepe filiformes, calyce 2—3 1/2-plo longiores; fructiferi vix vel non incrassati, refracti. Sepala oblonga, 5-nervata, mucronata mucrone 1 mm longo, glabrescentia, 5—6 mm longa, 2—2 1/2 mm lata. Petala parva, aequalia, immaculata, calycem subaequantia, raro eo sesquilongiora, obovata, apice rotundata. Filamenta calyce manifeste breviora. Pistillum argenteo-hirsutum. Rostrum 30—60 mm longum, pilis adpressis obsitum; valvulae parvae, foveis binis glabris ornatae; foveae plicis concentricis destitutae. — Species valde variabilis, cuius varietates formis numerosis coniunctae sunt.

Ruderal-, Küsten- und Steppenpflanze des ganzen Mittelmeergebietes; nach Südamerika verschleppt.

Var. *α.* **genuinum** Boiss.; Post, Flora of Syria, Palestine a. Sinai (1896) 194; Tod. ex Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 43.

Spanien: Valencia (Fritze, Reise durch das südliche Spanien a. 1873!).

Italien: Sicilien (Lehmann!, Todaro, Fl. Sic. exs. n. 831!).

Balkanhalbinsel: Phalari (Heldreich, Fl. graeca exs. a. 1855!, Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1890!). Laurion (Haussknecht, It. graec. a. 1885!). Cythnos (Tuntas a. 1892!).

Persien: Am persischen Meerbusen auf der Insel Ormus (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892—93 n. 151b!) und auf den Inseln Karek und Korgo (Kotschy, Pl. Pers. austr. a. 1842 n. 417 und 532!).

Ägypten: (Delile, Pl. Aegypt. a. 1798—1801 sub *E. alexandrino* et *Geranio reflexo*!). Alexandria (Ehrenberg exp.te.!, Samaritani!, Sieber a. 1821!, Schweinfurth a. 1883 n. 36!). Kairo (Ascherson in Rohlfs Exped. lib. Wüste a. 1874 n. 285!, n. 286!). Zwischen Kosēr und Ras Benass (Schweinfurth a. 1864 n. 2401!). Wadi Lutt (Schweinfurth a. 1877 n. 82!). Wadi Hamáta (Schweinfurth a. 1880 n. 106!). Wadi Aschar (Schweinfurth a. 1876 n. 127!). — Tripolis (Krause a. 1881 n. 978!, 988!).

Algier: Constantine (Dukerley!). — Tunis: Djedeido (Cosson et Letourneux a. 1883!). — Marokko: Mogador (Ball, Iter Marocc. a. 1871!, Hooker a. 1871!). Oned Tizi (Ibrahim a. 1889!). Oned Mehedouma (Grant a. 1888!). Tetuan (Ball a. 1851 n. 213!). Assaka (Ball a. 1875!). Dar Ould Delimi (Ball a. 1875!). Prov. Shedma (Ball, It. Marocc. a. 1871!). Zwischen Shebna und Mogador (Maw a. 1871!).

Var. *β.* **involucratum** (Kze.) Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 539; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 44. — *E. laciniatum* var. *soluntinum* Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 126. — *E. laciniatum* var. *glabrescens* Post, Fl. Syria, Palestine a. Sinai (1896) 194. — *E. laciniatum* var. *involucratum* f. *solutinum* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 44. — *E. affine* Moris, Fl. Sardoa I. (1837) 347. — *E. strigosum* Karel. ex Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 475. — *E. involucratum* Kunze in Flora XXIX. (1846) 740. — *E. solutinum* Todaro, Index Sem. Hort. Bot. Panorm. (1868) 36; Parlatore, Fl. Ital. V. (1872) 234. — Bracteae maximae, albidae, tenuiter membranaceae. Ceterum varietati typicae conforme.

Spanien: Gibraltar (Kunze n. 625 — Typus der Varietät!). Catalonien (Philippi a. 1831!). Granada (Huter, Porta et Rigo (It. hisp. a. 1879 n. 448!).

Italien: Sicilien, bei Catalfano (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 832 sub *E. soluntinum*!). Alcamo (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 632!). Süd-Sicilien (Lojacono n. 559!). — Sardinien, bei Cagliari (Müller, Unio itin. a. 1847!).

Balkanhalbinsel: Nauplia (Herb. Heldreich!). Attica (Heldreich, Fl. graec. exs. a. 1855 ex pte.!, Heldreich, Herb. graec. norm. a. 1856 n. 126!, Pichler, Pl. Graec. exs. a. 1876!). — Kreta (Reverchon, Pl. de Crète a. 1883 n. 23—24!, a. 1884 n. 23!).

Mediterranes Nord-Afrika: Marokko, bei Mogador (Ibrahim a. 1887!). — Tunis (Pitard, Pl. de Tunisie a. 1907 n. 47!). — Cyrenaica, Benghasi (Ruhmer a. 1883 n. 72 u. 72b!, Petrovich a. 1882!). — Tripolis (A. Krause a. 1878 n. 61!, Rohlfs a. 1869 n. 44!, Stecher a. 1880 n. 5!, Ad. Krause a. 1882 n. 979—987!). — Unter-Ägypten, Alexandria (Ehrenberg!, Delile, Pl. in Aegypto lectae!).

Var. *γ.* **affine** (Ten.) Porta et Rigo, It. I. ital. (1874); Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 44. — *E. affine* Ten. Ind. Sem. Hort. Neap. (1830) 13; ex Fl. Neap. IV. (1830) 95. — *E. gruinum* Ten. Prodr. Fl. Nap. 39. — *E. decipiens* Del. ex Tenore, Ind. Sem. Hort. Neap. (1833) 13; et Flor. Neap. IV. (1830) 95. — Totum ± glabrum, laete viride. Bracteae parum maiores, quam in varietate typica. Folia intensius incisa, praecipue superiora in lacinias ± oblongo-lineares vel lineares partita.

Italien: Vasto in den Abruzzen (Porta et Rigo, It. ital. II. a. 1875 n. 267!). Pescara (Levier, Pl. neapol. a. 1873!). — Messina (Herb. cad. de Fontenay n. 284!). Palermo (Todaro a. 1840!).

Var. *δ.* **pulverulentum** (Cav.) Boiss. Fl. orient. I. (1867) 893; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 44. — *Erodium pulverulentum* L'Hér. ined. n. 4; Willd. Spec. pl. III. (1800) 632; DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 9; Batt. in Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 126. — *E. nervulosum* L'Hér. ex DC. Prodr. I. (1824) 648 n. 41; Bocc. Mus. II. (1697) t. 128, fig. dextr. — *E. pulverulentum β. hispanicum* DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 9; Amo, Fl. Fanerog. VI. (1878) 57. — *E. cinerascens* Moris in Mem. Acc. Torin. XXXVIII. (1835) 33. — *E. laciniatum β. minus* Moris ex Brumh. l. c. — *E. Cavanillesii* Willk. Strand- und Steppengeb. Iber. Halbinsel (1852) 111; Willk. et Lange, Prodr. III. (1880) 539. — *E. laciniatum β. Cavanillesii* Halacsy, Conspect. Fl. Graec. I. (1901) 304. — *E. glauco-virens* Lojac. in Natural. Sicil. I. (1882) 105. — *Geranium pulverulentum* Cav. Diss. V. (1788) 272 t. 125, f. 1. — Totum indumento ± hirsutiusculo-pruinoso tomentosum. Bracteae non raro maiores quam in varietate typica. Folia sicut in varietatibus *α* et *β*.

Pyrenäenhalbinsel: Jerez (Fritze, Reise d. d. südl. Span. a. 1873!). Sierra de Alcara in Granada (Huter, Porta et Rigo, It. hisp. a. 1879 n. 451!). Sagunt bei Valencia (Fritze, Reise d. d. südl. Span. a. 1873!).

Italien: Sicilien (Lojacono, Pl. Sic. rariores n. 472 sub *E. glaucovirens*!).

Balkanhalbinsel: Phalari (Heldreich a. 1847 n. 1731!, Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1891!). Hymettus (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1878!). — Kreta, bei Kissamos (Reverchon, Pl. de Crète a. 1884 n. 23!), bei Kanea (Reverchon, Pl. de Crète a. 1883 n. 23!).

Ägypten: Kairo (Ehrenberg!, Ascherson in Rohlfs, Exped. lib. Wüste a. 1874 n. 285!, n. 286!, Pfund a. 1874!). Zwischen Cairo und Sues (Schweinfurth a. 1864!). Mokattam (Schweinfurth a. 1875 n. 81!). Heluan (Schweinfurth a. 1875 n. 82!). Alexandria (Hildebrandt a. 1872 n. 38!, Schweinfurth a. 1868 n. 21!, a. 1874 n. 275!, a. 1876 n. 80!, Ehrenberg!). Zwischen Kossēr und Ras-Benass (Schweinfurth, Ägypt. Wüste a. 1864 n. 2401!). Wadi Uarag (Schweinfurth a. 1877 n. 297!). Südl. Galala (Schweinfurth a. 1876 n. 126!, a. 1877 n. 298!). Djebel Genêff (Schweinfurth a. 1880 n. 209!). Girgeh (Schweinfurth a. 1874 n. 278!). Terrāneh (Schweinfurth a. 1874 n. 277!). — Cyrenaica, bei Benghasi (Petrovich a. 1880 n. 24!, n. 49!, Petrovich, Fl. Cyrenaica a. 1884 n. 192!, Ruhmer, Fl. Cyrenaica n. 1883 n. 72b sub *E. laciniatum* f. *subintegra* Aschs.!).

Nördliches Abessinien: Salehie (Ehrenberg!).

Algier: Biskra (Choulette in Fragm. Fl. Alg. exs. a. 1856 n. 321!, Engler, Reise nach Algier und Tunis a. 1889!, Chevallier, Pl. Saharae alg. a. 1896 n. 21!). — Tunis: Matmata (Pitard, Pl. Tunisie a. 1907 n. 48!).

Vorder-Asien: Syrien, zwischen Cairo und El Arysch (Kotschy, It. syr. a. 1855 n. 418!). — Persien, zwischen Jesd und Ispahan (Herb. Bunge!), zwischen Teheran und Kom (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892—93 n 3403!), Kerman um 2000 m (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892—93 n. 3405!), Bender-Abbas in Laristan (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892—93 n. 151!).

Var. ε. **Bovei** (Delile) Murbeck, Contrib. I. (1897) 53; Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. Genève IX. (1905) 175. — *E. pulverulentum α. tunetanum* DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 9. — *E. tunetanum* G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 723. — *E. arabicum* Decne. in Ann. sc. nat. ser. 2. III. (1835) 285. — *E. Bovei* Delile, Ind. Hort. Monsp. (1838) 6; Linnaea XIII. (1839) Litt. 104. — *E. Bowei* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 589. — *E. pulchellum* Karel. ex Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 476. — *E. leucophyllum* Presl, Bot. Bemerk. (1844) 26. — *E. Pyramidum* Presl, Bot. Bemerk. (1844) 26 ex pte. — *E. arenarium* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atl. (1875) 340. — *E. laciniatum* var. *pulverulentum* Post, Fl. Syria, Palestine a. Sinai (1896) 194. — *E. laciniatum* var. *malopoides* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 44 (non Schweinf. et Aschers.). — *E. laciniatum* var. *malopoides* f. *tunetanum* (DC.) Brumh. l. c. — *Geranium pulverulentum* Desf. Fl. Atlant. II. (1789—1800) 111 (non Cav.). — Undique pallens, cinereo-pubens. Caulis ramosus, diffusus. Folia subcordata, 3- vel 5-loba, dentata. Petala subrotunda, carnea (ex Delile p. 104).

Ägypten, Tunis, Algier.

19. **E. chium** (Burm. f.) Willd. Phyt. I. (1794) 10; Willd. Spec. pl. III. (1800) 634; DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 29; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 308; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 894; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 239; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 538; Batt. et Trabut, Fl. de l'Algérie II. (1888) 127; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 119; Halacsy, Consp. Fl. Graec. I. (1901) 304; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 44. — *E. chium* subvar. *platyphyllum* et subvar. *microphyllum* Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 119—120. — *E. chium* var. *renifolium* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 44. — *E. malacoides* var. β. Ait. Hort. Kew. II. (1789) 416. — *E. cutaneum* Vivian. Cors. Pr. append. (1825) 5; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 319. — *E. litoreum* Badaro in Moretti, Bot. Ital. (1826) 26. — *Geranium chium* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 32; L. Spec. pl. ed. 2. II. (1763) 951; Cav. Diss. IV. (1787) 221 t. 92, f. 1. — Annuum vel bienne, 10—40 cm altum. Radix ± verticalis, rarius tortuosa, fusca, per totam longitudinem aequicrassa, satis longa, sed vix crassa, radiculis lateralibus vix vel parum armata. Caules pilis mollibus patulis vix dense obsiti, nunquam retro-hispidi, vix numerosi, ascendentes, ± ramosi, foliati. Folia basalia numerosa vel pernumerosa, quam caulis $1^1/_2$—5-plo breviora; petioli quam lamina 1—$3^1/_2$-plo longiores, pilis mollibus patulis sparsim hirsuti; lamina ambitu cordato-reniformis, pilis mollibus sparsim ± adpresse pilosa, saepe 4 cm longa et lata, ± profunde lobata (saepe ± pseudotriloba), lobis latis crenato-dentatis vel acutiuscule denticulatis; folia superiora gradatim brevius petiolata, summa sessilia, saepe profundius incisa, sed caeterum basalibus conformia. Stipulae late ovatae vel triquetrae, obtusae, membranaceae, pallidae vel fuscescentes, saepe 3 mm longae et latae. Pedunculi non raro longitudine diversi, inferiores saepe 8 cm, summi 2 cm longi, sicut pedicelli pilis mollibus crispis sat dense tomentosi, 2—8-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae ovatae, acutiusculae vel obtusiusculae, saepe 2 —$2^1/_2$ mm longae et $1^1/_2$ mm latae, membranaceae, pallidae, glabrescentes vel tomentosae, basi saepe leviter connatae. Pedicelli 7—17 mm longi, filiformes, floriferi calyce 3—4-plo longiores; fructiferi non incrassati, sed manifeste refracti. Sepala oblonga vel ovata, manifeste sed tenuiter 5-nervata, mucronata mucrone 1—2 mm longo ± capillari, pilis albis mollibus lanuginoso-tomentosa, cum mucrone usque 7 mm longa, 2—3 mm lata. Petala parva, aequalia, immaculata, calycem subaequantia, rarius eo sesquilongiora, obovata, apice rotundata. Filamenta calyce breviora. Pistillum argenteo-hirsutum. Rostrum 30—40 mm longum, pilis brevissimis sparsim obsitum; valvulae parvae, pilis brevissimis subhirsutae, foveis binis glabris ornatae; foveae plicis concentricis destitutae.

Im ganzen europäischen und nordafrikanischen Mediterrangebiet, östlich bis zu den Inseln Syra und Chios. Makaronesien.

Süd-Spanien: Almeria (Winkler, Reise d. d. südl. Span. a. 1873!, a. 1876 sub *E. malacoides β. althaeoides*!). Murciedo (Winkler, Reise d. d. südl. Span. a. 1873!). Jerez (Fritze, Reise d. d. südl. Span. a. 1873!). Granada (Huter, Porta et Rigo, It. hisp. a. 1879 n. 446!). Ost-Pyrenäen (Bubani a. 1849!). — Mallorca (Herb. Willkomm n. 305!).

Süd-Italien, Apulien (Philippi a. 1831!). — Sicilien, Palermo (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 631!, n. 1118!).

Balkanhalbinsel, auf den Inseln: Cythnos (Tuntas in Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1901!), Scopelos (Tuntas in Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1901!), Syra (Orphanides, Fl. Graeca exs. a. 1856 n. 621!), Kalopoda (Tuntas in Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1901!). — Sporaden: Chios (Heldreich, Fl. Aegaea a. 1889!). Rhodos (v. Berg a. 1854!).

Süd-Russland, Simeis im südl. Taurien (Golde in Herb. Fl. Ross. a. 1902 n. 1711 sub nom. *E. malacoides*!).

Cyrenaica: Zwischen Bengasi und Schadabia (Rohlfs n. 45!).

Algier: Oran (Debeaux, Pl. de l'Alg. a. 1880). Pescada (Engler, Reise nach Algier und Tunis a. 1889!). Prov. Constantine, bei El Kantara (Engler, Reise nach Algier und Tunis a. 1889!). Algier (Bové, Herb. de Mauritanie a. 1837!). Blida (Gay, Fl. atlant. a. 1887!).

Marokko: Djebel Kebir bei Tanger (Ball, It. marocc. a. 1871!, Kersten a. 1883 n. 39!). Asserarid (Herb. Cosson!). Djebel Tafraout und Kerkar (Herb. Cosson a. 1876!). Distr. Tazeroualt (Herb. Cosson a. 1876!). Tetuan (Ball, It. Marocc. a. 1876!). Kap Spartel (Ball, It. Marocc. a. 1871!). Rabat (Grant a. 1887!).

Ägypten: Alexandria (Ehrenberg!, Pfund!). Mariut (Schweinfurth a. 1890 n. 279!, Ascherson, It. aegypt. quart. a. 1887!). El Hokfa (Schweinfurth a. 1903!).

Var. *β.* **murcicum** (Cav.) Rouy ex Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. Suppl. (1893) 266; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 44. — *Geranium murcicum* Cav. Diss. V. (1788) 272 t. 126, f. 1. — *Erodium murcicum* Willd. Spec. pl. III. (1800) 636; DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 26. — *E. chium β. insulare* Tod. ex Brumh. l. c. p. 44. — *E. chium* subspec. *murcicum* Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 120. — Folia cordato-reniformia; lobi cuneato-rotundati, indivisi, crenulati.

Süd-Frankreich, Toulon (Huet a. 1868!). Narbonne (Gautier a. 1878!). Basses Pyrénées, bei Vieille (Bubani!). — Catalonien, Cadaques (Trémols a. 1877!). — Süd-Italien, S. Lazaro (Huter, Porta et Rigo, ex itin. ital. III. a. 1877 n. 231!). — Algier (Bové, Herb. de Mauritanie a. 1837!).

20. **E. malacoides** (L.) Willd. Phyt. I. (1794) 10; Willd. Spec. pl. III. (1800) 639; DC. Fl. franc. IV. (1805) 842; DC. Prodr. I. (1824) 648 n. 34; Sibth. et Smith, Fl. Graec. VII. (1830) 53 t. 658; Koch, Synops. Fl. Germ. ed. 1. (1837) 142; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 308; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 893; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 538; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 127; A. Gray, Synopt. Fl. North America I. 1. (1897) 362; Halacsy, Consp. Fl. Graec. I. (1901) 305; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 319; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 45. — *E. malacoides* var. *α.* Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 415. — *E. malacoides* var. *macrophyllum* Lange in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 538. — *E. glabellum* Del. Fl. Aegypt. III. (1813) 20. — *E. althaeoides* Jord. Pugill. pl. nov. (1852) 41. — *E. malvaceum* Jord. Pugill. pl. nov. (1852) 41; Loret et Barrand. Fl. Monsp. (1876) 122. — *E. glutinosum* Dulac, Fl. Hautes-Pyr. (1867) 238. — *E. stipulaceum* Duf. ex Nym. Consp. (1878—82) 139. — *E. floribundum* Batt. in Bull. Soc. bot. France XXX. (1883) 265; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 128. — *Geranium malacoides* L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 680, ed. 2. II. (1763) 952;

Burm. Spec. Geran. (1759) 31; Forsk. Fl. Aegypt.-Arab. (1775) 123; Cav. Diss. IV. (1787) 220 tab. 91, f. 1. — *Herodium malacoides* Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—43) 65 t. 185, f. 4868. — Annuum vel bienne, 10—40 cm altum. Radix ± verticalis, fusca, per totam longitudinem circ. aequicrassa, satis longa, sed vix crassa, radiculis lateralibus vix vel parum armata. Caules pilis mollibus ± patulis dense obsiti, vix numerosi, ascendentes, ± ramosi, foliati. Folia basalia numerosa, quam caulis 1—5-plo breviora; petioli quam lamina 1—3-plo longiores, pilis albidis mollibus patulis hirsuti; lamina ambitu cordato-ovata, pilosa vel fere villosa, non raro 4 cm longa et $2^1/_2$ cm lata, indivisa vel sublobata, secus totam marginem acutiuscule crenato-denticulata vel dentata, apice obtusa; folia superiora gradatim brevius petiolata; summa sessilia, basalibus ± conformia. Stipulae lanceolatae vel triquetro-lanceolatae, acutae, membranaceae, pallidae, saepe 6 mm longae et 2—3 mm latae. Pedunculi longitudine diversi, inferiores saepe 8 cm, summi 2 cm longi, sicut pedicelli pilis brevibus ± dense glandulosi, 2—8-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae ovatae vel rotundato-ovatae, obtusiusculae vel obtusae, saepe 2—$2^1/_2$ mm longae et $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm latae, membranaceae, pallidae, glabrescentes vel subciliatae, basi saepe leviter connatae. Pedicelli 7—17 cm longi, filiformes, floriferi calyce circ. 2-plo longiores; fructiferi non incrassati, sed manifeste refracti. Sepala oblongo-ovata vel ovata, manifeste sed tenuiter 5-nervata, mucronata mucrone tenui 1 mm longo, indumento minutissimo glanduloso satis dense obsita, 5 mm longa et 2 mm lata. Petala parva, aequalia, immaculata, calycem subaequantia, rarius eodem sesquilongiora, obovata, apice obtusa vel rotundata. Filamenta calyce manifeste breviora. Pistillum argenteo-sericeum. Rostrum 20—30 mm longum, glabrescens; valvulae parvae, pilis hyalinis brevioribus hirsutae, foveis binis glabris ornatae; fovea plica concentrica circumscripta.

Über das ganze Mittelmeergebiet verbreitet; durch Verschleppung in Makaronesien, im Kaplande, in Nord- und Südamerika eingebürgert.

Spanien und Portugal: Cadix (Willkomm n. 464!). Ost-Pyrenäen (Endress, Unio itin. a. 1830!). Cadaques (Trémols a. 1879!). Granada (Huter, Porta et Rigo, It. hisp. a. 1879 n. 445!). Coimbra (Ferreira in Fl. lusit. exs. a. 1897 n. 1479!). Murcia (Gandoger, Fl. hisp. exs. a. 1896 n. 348!).

Süd-Frankreich: Marseille (Fritze, Reise d. d. südl. Spanien a. 1873!). Nizza (Choulette a. 1866 in Schultz, herb. norm. n. 30!). Montpellier (Planchon!). Cannes (Lenormand!, Masson a. 1875!). Gèdre in den Hautes-Pyrénées (Bordère in Baenitz, herb. europ. a. 1877 n. 3497!). — Corsica (Engler a. 1879!).

Italien: Brix am Gardasee (Porta a. 1868!). Brescia (Porta a. 1889!). Genua (Ascherson et Reinhardt a. 1863!). Verona (Köllenstein in Reichenbach, Exs. a. 1842 n. 2279!). Florenz (Levier, Pl. etruscae a. 1874!). Sorrent (Engler a. 1886!). — Sicilien, bei Palermo (Ross a. 1890!), Catania (Philippi a. 1831!), Messina (Heldreich a. 1840!).

Dalmatien: Stagno piccolo (Ascherson, Dalmat. Reise a. 1867!). Veglia (Müller a. 1826!). Pola (Pichler a. 1866!). Spalato (Petter!). — Hercegovina, bei Trebinje (Engler a. 1887!).

Balkanhalbinsel: Attica, bei Phalari (Heldreich, Fl. graec. exs. a. 1855!, Heldreich, Herb. graec. norm. a. 1856 n. 125!, Heldreich, Pl. exs. Fl. hellen. a. 1876!), bei Athen (Haussknecht, It. graec. a. 1885!). Korinth (Heldreich, Pl. exs. Fl. hellen.!). — Corfu (Sintenis, It. orient. a. 1888 n. 18!).

Vorder-Asien: Armenien (Szowits!). Kutais am Rion (O. Kuntze a. 1886!). Dardanellen (Sintenis, It. troj. a. 1883 n. 863!). Phrygien (Warburg et Endlich, It. phryg. II. a. 1902 n. 134!). Lycien (v. Berg a. 1854!). Syrien, bei Jericho (Kersten a. 1872!). Insel Kischm im südlichen Pers. Meerbusen (Bornmüller, It. persic.-turc. a. 1892—93 n. 148!).

Ägypten: Kairo (Reil a. 1855!, Schweinfurth a. 1874 n. 583!). Alexandria (Ehrenberg!); Kosr Dachl (Ascherson in Rohlfs, Exped. libysche Wüste a. 1874 n. 291!). El Chargeh (Schweinfurth a. 1874 n. 223!). Ain Tauihl in der großen

Oase (Schweinfurth a. 1874 n. 274!). Mex (Schweinfurth a. 1874 n. 272!). Kl. Oase (Ascherson, Zweite Reise lib. Wüste a. 1876 n. 91!). Ma Msama (Schweinfurth a. 1880 n. 105!). Wadi Aschar (Schweinfurth a. 1877 n. 136!). Fajum (Schweinfurth a. 1879 n. 139!). — Sinai (Musa a. 1886!). — Tripolis: Wadi Runue (Ad. Krause a. 1887 n. 990!).

Algier: Algier (Bové a. 1838!). Constantine (Paris, It. bor.-afric. a. 1869 n. 228!, Dukerley!). Philippeville (Choulette in Fragm. Fl. Alger. exs. a. 1853 n. 27!). Blida (Gay, Fl. atlant. a. 1887!). Biskra (Chevallier, Pl. Sah. alg. a. 1896 n. 22!). — Tunis, Matmata (Pitard, Pl. de Tunisie a. 1907 n. 44!).

Marokko: Gr. Atlas zwischen 1000 und 1200 m, zwischen Tanger und Tetuan, Prov. Shedma, Prov. Mtouga und Marokko (Ball, Iter marocc. a. 1871!). Krinfla bei Marokko (Grant a. 1887!). Gebirge von Siggrat und Ghiliz (Herb. Cosson a. 1876!).

Madeira, Funchal (Kny a. 1865!).

Südwestliches Kapland: Hawston (Schlechter, Austro-afric. a. 1896 n. 9475!).

Süd-Amerika: Argentinien, Buenos Aires (Bettfreund und Koester, Fl. argent. a. 1888 n. 243!, Berg a. 1873 n. 36!). — Peru, Lima (Weberbauer, Fl. Peru a. 1901 n. 63!, a. 1902 n. 1627!).

Nota. Murbeck (Contrib. Fl. Nord-Ouest de l'Afriq. I. (1897) 53) distinguit formam *subfeminam*, petalis valde reductis vix 2 mm longis: Zwischen Kairo und Cherichira.

Var. *β.* **ribifolium** (Jacq.) DC. Prodr. I. (1824) 648 n. 34; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 45. — *E. malacoides β. subtrilobum* Lange, Pug. p. 329; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 538. — *E. ribifolium* Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—93) 8 t. 509; Willd. Spec. pl. III. (1800) 638. — *E. subtrilobum* Jord. Pug. pl. nov. (1852) 42. — *E. trilobatum* Jord. ex Nym. Consp. (1878—82) 139. — *E. aegyptiacum* Boiss. Diagn. Ser. 2. I. (1853) 111; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 894. — *E. neuradaefolium* Delile ex Godr. in Mém. Acad. Montp. (Sect. Médic.) I. (1853) 425. — *E. commutatum* Tod. Ind. Sem. Hort. Panormit. (1868) 35. — *E. chium* Tod. l. c. — *E. angulatum* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atlant. (1875) 341; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 128. — *E. aragonense* Loscos, Trat. pl. Arag. II. (1877—79) 228; Willk. Prodr. Fl. Hisp. Suppl. (1893) 266. — *E. californicum* Greene, Fl. Francisc. (1891) 97; Man. Bot. San Franc. Bay (1894) 70; A. Gray, Synopt. Flora North America I. 1. (1895—97) 362. — Folia profunde lobata, saepe subtriloba. Pedicelli densius pilis brevibus patulis, plerumque autem simplicibus et non glandulosis obsiti.

Aragonien, Castelserás (Loscos, Series exs. Fl. Arag. a. 1875 n. 26!). — Attica, Athen (Heldreich, Herb. Fl. Hellen. a. 1877!, Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1878!); Euboea, bei Chalkis (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1883!). — Ägypten, zwischen Kairo und Keneh (Schweinfurth a. 1864 n. 2402!), Bayad en Nassära (Schweinfurth a. 1876 n. 128!, Ascherson, Zweite Reise lib. Wüste a. 1876 n. 89!), Kairo (Ascherson, Dritte Reise nach Ägypten a. 1880!, a. 1880 n. 78!), Kafr Hakim (Schweinfurth a. 1880 n. 104!), bei Girgeh (Wiest n. 539 nach Boissier; Kralik nach Boissier).

Var. *γ.* **crassifolium** (Cav.) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 45. — *E. malopoides* Willd. Spec. pl. III. (1800) 640; Del. Fl. Aegypt. Illustr. (1813) 20 n. 624. — *E. alnifolium* Guss. Fl. Sic. Prodr. II. (1828) 30; Parlat. Fl. Ital. V. (1872) 245; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 127. — *E. obliquifolium* Ten. Ind. Sem. Hort. Neap. (1830) 13 ex Fl. Neap. IV. (1830) 95. — *E. obliquifolium* var. *glandulosum* Ten. — *E. malachoides* Bové ex Decne. in Ann. sc. nat. sér. 2. III. (1835) 286. — *E. longicaule* Tod. Ind. Sem. Hort. Panorm. (1868) 35. — *E. elongatum* Tod. ex Parl. Fl. Ital. V. (1872) 246. — *Geranium crassifolium* Cav. Diss. IV. (1787) 219 t. 90, f. 1 (planta junior). — *G. malapoides* Desf. Fl. Atlant. II. (1798—1800) 112. — Folia latiora, quam in varietate typica; inferiora cordato-ovata vel etiam latiora, parum lobata. Pedicelli plerumque dense glandulosi. — Nomen varietatis haud idoneum; ceterum formis intermediis numerosis cum varietate typica coniuncta est.

Spanien, Gèdre in den Hautes-Pyrénées (Bordère in Baenitz, herb. europ. a. 1877. — Italien, Florenz (Levier, Herb. etrusc. a. 1877!). Sicilien, bei Ficuzza (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 1229 sub nom. *E. alnifolium* Guss.!). — Griechenland, Lycabettus bei Athen (Heldreich, Fl. graec. exs. a. 1855!), Kurbatzi auf Nord-Euboea (Wild!).

f. 2. *albiflorum* (Moris) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 45. — *E. albiflorum* Moris, Mem. Acc. Torin. XXXVIII. (1835) 29; Moris, Fl. Sardoa I. (1837) 350; Bertol. Fl. Ital. VII. (1847) 202. — Flores albi.

Nota. Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 117 distinguit formas sequentes:

var. *α. genuinum* Rouy. — *E. malvaceum* Jord. Pug. p. 42.
subvar. *platyphyllum* Rouy.
subvar. *microphyllum* Rouy.

var. *β. althaeoides* Jord. (pro specie) Pug. p. 41.
subvar. *platyphyllum* Rouy. — *E. malacoides* Reichenb. Icon. f. 4868. — *E. malacoides γ. macrophyllum* Lange, Pug. p. 329; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 538. — *Geranium malacoides* Cav. Diss. IV. p. 220, t. 91, f. 1.
subvar. *microphyllum* Rouy.

var. *γ. subtrilobum* Jord. (pro specie) Pug. p. 42. — *E. malacoides β. subtrilobum* Lange, Pug. p. 329; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 538.
subvar. *platyphyllum* Rouy.
subvar. *microphyllum* Rouy.

21. **E. geoides** St. Hil. Fl. Brasil. mer. I. (1825) 80 t. 19; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 524; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 45. — Annuum vel bienne, 10—30 cm altum. Radix verticalis, fusca, fere per totam longitudinem aequicrassa, satis longa, radiculis lateralibus vix armata. Caules pernumerosi, e basi ramosissimi, dense foliati, ascendentes, pilis longis patulis mollibus glandulosis hirsuti vel hirsutissimi. Folia basalia mox decidua, caulinis aequiformia; petioli laminae circ. aequilongi, pilis glandulosis patulis hirsuti; lamina ambitu cordato-elongata vel -oblonga, praecipue subtus et ad marginem dense setoso-pilosa, saepe 3—5 cm longa et 2 cm lata, profunde lobata — non raro ± pseudotriloba —, lobis latis acute crenato-denticulatis; folia superiora gradatim brevius petiolata, sed non sessilia, non raro profundius et grossius incisa. Stipulae ovatae vel triquetrae, obtusae, membranaceae, pallidae vel fuscescentes, saepe 3—6 mm longae. Pedunculi quam petiolus parum longiores, non raro 4 cm longi, sicut pedicelli calyxque pilis patulis glandulosis hirsutissimi, 3—5-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae ovatae, acutiusculae vel obtusiusculae, saepe 2—3 mm longae et $1^1/_2$ mm latae, membranaceae, pallidae, dense hirsutae, basi non connatae. Pedicelli 14—20 mm longi, vix teneri, floriferi calyce $2^1/_2$-plo longiores, demum vix elongati, sed saepe recurvati. Sepala oblonga vel oblongo-lanceolata, manifeste 5-nervata, mucronata mucrone vix 1 mm longo, cum eodem demum 5—6 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata. Petala parva, aequalia, calyce summum $1^1/_2$-plo longiora, oblongo-obovata, apice rotundata, lilacina, manifeste nervata nervis coloratis. Pistillum totum pilis villosis argenteum. Rostrum 30 mm longum, pilis brevissimis dense graciliter puberulum; valvulae pilis setosis hirsutae, foveis binis glabris ornatae; foveae plicis concentricis destitutae.

Extratropisches Südamerika: Argentinien, Prov. Cordoba, auf sandigem Flussufer des Rio Primero (Hieronymus a. 1876!), Sierra chica (Hieronymus a. 1876 n. 610!).

22. **E. crenatum** Pomel, Nouv. Mat. Fl. atl. (1874) 341; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 126; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 45. — Habitu *E. geifolio* et *E. pachyrrhizo* subsectionis »Guttata« simile, sed distinctum foliis etiam superioribus subintegris, velutino-canescentibus indumento pubescente brevissimo, glandulis sessilibus intermixtis minutissimis nitentibus. Fructus maturi rostrum 4—5 cm longum (ex Batt. et Trabut).

Sandige Hochplateaus des nördlichen Algerien: Toucria, Beni-Lint, Tiaret, Terni, Garrouban, Aïn-el-Hadjar (nach Battandier und Trabut).

Nota. Species mihi ignota.

23. **E. littoreum** (Cav.) Leman in DC. Fl. franç. IV. (1805) 843; DC. Prodr. I. (1824) 648 n. 43; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 308; Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 387; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 540; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 127; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 45. — *E. cuneatum* Viv. Prodr. Fl. Cors. App. (1825) 5. — *E. narbonense* Delile, Ind. sem. Hort. Monsp. (1836), ex Ann. sc. nat. sér. 2. VII. (1837) 286. — *E. chium* var. *cuneatum* Parl. Fl. ital. V. (1872) 239. — *E. chium* subspec. *E. cuneatum* Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 120. — *E. chium* subspec. *E. littoreum* var. *platyphyllum* et var. *microphyllum* Rouy l. c. p. 120—121. — *E. maritimum* var. *β*. L'Hér. ex Brumh. l. c. — *Geranium littoreum* Cav. Diss. IV. (1787) 222; Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 744. — *Herodium littoreum* Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—43) 65 t. 185, f. 4869. — Perenne, suffruticosum, 10—35 cm altum. Radix verticalis, longa vel longissima, satis tenuis, ad collum usque 3—4 mm crassa, pallide fusca, pluriceps. Caules nonnulli, subramosi, folia basalia 1—5-plo superantes, decumbentes vel ascendentes, pilis recurvatis saepe setosiusculis obsiti; internodia inferiora saepe abbreviata. Folia basalia ± numerosa; petioli quam lamina $2^1/_2$-plo longiores, 2—8 cm longi, 1 mm crassi, sparsim villosi; folia summa subsessilia; lamina foliorum basalium sparsim pilosa vel villosa, exs. tenuiter membranacea, saepe $2^1/_2$ cm longa et lata, ambitu cordata vel ovato-cordata, profunde trilobata, lobis grosse lobulatis et secus totum marginem obtusiuscule crenato-denticulatis; folia summa inferioribus similia. Stipulae ovatae vel lanceolatae, obtusae, saepe 6 mm longae et 2—$2^1/_2$ mm latae, glabrescentes, mox membranaceae. Pedunculi $1^1/_2$—9 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi, 3—9-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae parvae, ± late ovatae, obtusiusculae vel obtusae, subhirsutae, 1—2 mm longae, 1 mm latae, liberae. Pedicelli calyce 2—3-plo longiores, 10—20 mm longi, sicut pedunculus pilis ± brevibus villosi; fructiferi parum elongati, sed non incrassati, plerumque filiformes, exs. $^1/_2$ mm crassi, refracti. Sepala ovata, leviter angustata, mucronata mucrone 1 mm longo filiformi, 4—5 mm longa et 2—$2^1/_4$ mm lata, praecipue ad nervos parum incrassatos virides pilis hyalinis patulis brevibus vix dense villosa. Corolla 8 mm diametiens; petala obovata, apice obtusa vel retusa, 4 mm longa, calyce vix vel parum longiora, aequalia. Filamenta calyci circ. aequilonga. Pistillum sericeo-villosum. Rostrum 25—40 mm longum, glabrescens; valvulae pilis hyalinis rigidis hirsutae.

Küstenregion des westlichen Mediterrangebietes mit Ausschluss Italiens und Siciliens (nach Brumhard): Marokko, Aïn und Hedjar in der Prov. Shedma (Ball, It. marocc. a. 1871!); zwischen Tanger und Tetuan (Ball, It. marocc. a. 1871!); Prov. Shedma, bei Kasbah (Ball, It. marocc. a. 1871!, Hooker a. 1871!). — Algier, Prov. Constantine (Dukerley a. 1883!).

24. **E. macrophyllum** Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 327; Torrey, Expl. a. Surv. for a railroad route (1856) 72; Torrey in Emory, Report Un. St. a. Mex. Bound. Surv. II. (1859) 41; Brewer, Watson et Gray, Geolog. Surv. Calif. Bot. I. (1890) 95; A. Gray, Synopt. Fl. North America I. 1. (1895—97) 361; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 46. — Pubescenti-pilosum. Folia longissime petiolata; lamina 6—8 cm lata, cordata, breviter 5—7-lobata, crenato-serrata. Pedunculi foliis aequilongi, sicut calyces glanduloso-pilosi. Umbellae 3—5-florae. Sepala elliptica, mucronato-acuminata, margine membranacea. Valvulae oblongae, basi attenuatae, apice truncatae, sericeo-villosae.

Californien (nach Hooker).

Nota Species verisimiliter ad *E. malacoidem* pertinet.

25. **E. cygnorum** Nees in Lehm. Pl. Preiss. I. (1844—45) 162; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 46. — *E. peristeroides* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. I. (1863) 592. — Annuum vel bienne, 7—30 cm altum. Radix verticalis, 2—10 cm longa,

satis tenuis, ad collum usque 3 mm crassa, ± pallide fusca, caulos perpaucos herbaceos proferens. Caules — non raro unus solitarius — subsimplices vel parum ramosi, folia basalia 2—5-plo superantes, decumbentes vel ascendentes, sicut petioli pilis ± retro-adpressis satis dense obsiti. Folia basalia ± numerosa; petioli quam lamina 1—3-plo longiores, 2—8 cm longi; folia summa sessilia; lamina foliorum basalium pilis ± brevibus adpressis obsita, exs. firme papyracea, saepe 3 cm longa et lata, ambitu cordata vel elongato-cordata, profunde trilobata vel tripartita, lobis profunde lobulatis et secus totum marginem acute denticulatis vel dentatis; folia summa inferioribus similia. Stipulae ovatae, obtusae, saepe 5 mm longae et 3 mm latae, glabrescentes, margine ciliatulae, membranaceae, pallidae vel pallide fuscae. Pedunculi 1—10 cm longi, 1—1 1/2 mm crassi, inferiores superioribus longiores, 1—5-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, parvae, ovatae vel ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, glabrescentes, margine ciliatulae, 2—4 mm longae, 1—2 mm latae. Pedicelli calyce 2—3 1/2-plo longiores, 10—25 mm longi, sicut pedunculus pilis retro-adpressis obtecti; fructiferi non elongati, vix vel parum incrassati, sed stricti, manifeste refracti. Sepala ovata, obtusa, mucronata mucrone 1/3—1 mm longo, pilis brevibus rigidis ± adpressis praecipue basin versus tomentoso-pubescentia, demum accrescentia et 8 mm longa et 3 mm lata, obsolete nervata. Corolla usque 20 mm diametiens; petala subaequalia, calyce 1 1/2—2-plo longiora, obovata, apice rotundata, coeruleo-violacea vel violacea. Filamenta calyce breviora. Pistillum argenteo-sericeum vel -villosum. Valvulae pilis albidis longis rigidis hirsutae, apice foveis binis ornatae; fovea plica concentrica ornata; rostrum 50—60 mm longum, pilis minutissimis ± adpressis obsitum.

Australien und Neu-Seeland: Vasse River (Mitchell's Exped. n. 160! 161!). — Süd-Australien, Mt. Lyndhurst (Koch!). — West-Australien, Victoria bei Minginew zwischen Gras auf winterfeuchtem Lehmboden (Diels, Reise a. 1901 n. 3574!), Gascoyne bei Carnarvon auf lehmigen Krauttriften um 10 m (Diels, Reise a. 1901 n. 3632!), Murrin-Murrin (George a. 1902!). Ohne Standortsangabe (Preiss a. 1902 — Typus!).

Subsect. 5. *Chamaedryoidea* Brumh.

Chamaedryoidea Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 46.

A. Annuum vel bienne. Fovea eglandulosa, plica concentrica circumscripta. Petala sepalis breviora, mox decidua.
   a. Caulescens. Folia crenata . . . . . 26. *E. maritimum.*
   b. Acaule. Folia ± tripartita, lobis lobulatis et dentatis . 27. *E. tibetanum.*
B. Perenne. Fovea glandulosa, plica concentrica destituta. Petala persistentia, sepalis 2—3-plo longiora.
   a. Caulescens, cinereo-tomentosum. Folia ovata. Pedunculi 2—3-flori . . . . . 28. *E. corsicum.*
   b. Acaule, pilis sparsim obsitum. Folia cordato-rotundata. Pedunculi uniflori . . . . . 29. *E. chamaedryoides.*

Die Gruppe ist aus den *Malacoidea* hervorgegangen, stellt aber einen durch den Habitus gut charakterisierten Formenkreis dar, der indes aus seiner geographischen Verbreitung kaum noch einen Rückschluss auf das Verbreitungscentrum gestattet. Merkwürdig ist die Verbreitung des *E. maritimum* in der atlantischen und der ligurisch-tyrrhenischen Provinz und das Vorkommen des *E. tibetanum* in Centralasien.

26. E. maritimum (Burm. f.) L'Hér. ex Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 416; Smith et Sow. Engl. Bot. IX. (1799) t. 646; Willd. Spec. pl. III. (1800) 639; DC. Fl. franç. IV. (1805) 843; DC. Prodr. I. (1824) 648 n. 44; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 307; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 46. — *E. chamaedryoides* Parl. Fl. ital. V. (1872) 250. — *Geranium maritimum* Burm. f. Spec. Ger. (1759) 46; L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 951; Cav. Diss. IV. (1787) 218 t. 88, f. 1; Thunb. Prodr. Pl. Cap.

(1794) 112. — *Herodium maritimum* Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—43) 65 t. 186, f. 4870. — Annuum vel bienne, 4—15 cm altum. Radix verticalis, longa, tenuis, saepe 10 cm longa et 2 mm crassa, fusca. Caules ramosi, foliis basalibus $1^1/_4$—2-plo longiores, non raro sub eis occulti, ascendentes, sicut petioli et pedunculi pilis mollibus tortuosis dense obsiti, herbacei; internodia infima caeteris omnibus circ. aequilonga. Folia basalia pernumerosa; petioli quam lamina usque $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo longiores, $1^1/_2$ mm crassi; folia summa petiolata petiolis circ. 1 cm longis; lamina pilis ± latis adpressis obsita, usque 14 mm longa et 11 mm lata, ambitu cordata vel ovato-cordata vel rotundato-ovata, basi cordata, apice obtusa vel rotundata, obsolete lobata, secus totum marginem irregulariter acutiuscule denticulata. Stipulae ovatae, obtusiusculae, saepe 3 – 4 mm longae et 2—3 mm latae, mox glabrescentes et membranaceae et pallidae. Pedunculi 1—2 cm longi, tenues, plerumque 1-flori. Involucrum 2-bracteatum; bracteae late ovatae, abrupte acuminatae, acutiusculae, saepe 1—$1^1/_2$ mm longae, glabrescentes, membranaceae, pallidae, liberae. Pedicelli calyce circ. 3-plo longiores, saepe 10—13 mm longi; fructiferi laxi, tortuosi, filiformes, pilis adpressis latis satis dense obsiti. Sepala ovata, minute mucronata, $3^1/_2$ mm longa, $1^1/_4$ mm lata, pilis albis hirsuta, obsolete nervata. Petala sepalis breviora, mox decidua, obovata, apice obtusa vel rotundata. Filamenta calyce vix breviora. Pistillum hirsutum. Valvulae fovea eglandulosa plica concentrica circumscripta ornatae; rostrum usque 10 mm longum, glabrescens.

Zwei getrennte Verbreitungsbezirke, in der ligurisch-thyrrhenischen und im Norden der atlantischen Provinz. Nach dem Kaplande verschleppt.

Var. *α.* **genuinum** Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 121. — Caules prostrati, satis longi. Folia dentibus numerosis parvis oblongis obtusis ornata. Planta pubescens.

England, Devonshire (Waterfall a. 1883!), Worcester (Fraser in Baenitz, herb. europ. a. 1876 n. 3192!), Kidderminster (Fraser in Baenitz, herb. europ. a. 1882!). — Frankreich, Cherbourg (Lenormand!), im Dept. Finisterre bei Le Conquet (Thiébaut in Schultz, herb. norm. a. 1880 n. 762!), Vendée (Pontarlier!).

f. 2. *glomeratum* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 46 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 117. — Totum caespitoso-glomeratum. Folia minora, hirsuta. Caules pro parte sub foliis occulti.

England, Cornwall (Pasca a. 1846!), Lubworth (Groves a. 1882 — Typus der Form!).

Nota. Forma a specie parum diversa et transitibus numerosis coniuncta est.

f. 3. *apetala* Rouy (pro subvar.) in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 122. — Flores apetali.

Frankreich, zerstreut (Reliquiae Mailleanae n. 88 — Typus der Form).

Var. *β.* **Bocconi** (Viv.) DC. Prodr. I. (1824) 649 n. 44; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 122. — *E. Bocconi* Viv. Prodr. Fl. Cors. App. (1825) 5. — *E. maritimum* Moris, Fl. Sardoa I. (1837) 353. — *E. maritimum β.* Bertol. Fl. Ital. VII. (1847) 203. — *Geranium minimum chamaedryoides* Bocc. Mus. II. (1697) 160 t. 128. — Caules teneri. Foliorum lamina grandicrenata vel crenato-lobulata, lobis vel crenis integris.

Corsica (Soreirol!, Arnott!), bei Sartène (Bernard a. 1841 n. 197!), Vignolla und S. Michaelis (Viviani nach Bertoloni). — Sardinien, Trebina und Genargentu (Moris nach Bertoloni). — Sicilien (Gussone a. 1892!, W. Arnott!).

27. **E. tibetanum** Edgew. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 434; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXVI. (1880) 467; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 47. — Annuum vel bienne, acaule, 2—6 cm altum. Radix verticalis, saepe tortuosa, longa, saepe 2—3 mm crassa, ± pallide fusca. Folia basalia pernumerosa; petioli quam lamina 1—$2^1/_2$-plo longiores, saepe $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi et vix 1 mm crassi, sicut lamina pilis crispulis canescenti-subtomentosi; lamina 14 mm longa et lata, ambitu semiovata vel late cordata, basi fere retusa vel late cordata vel late angulata, apice obtusa vel rotundata, intense lobata, lobis crenato-incisis, crenis apice obtusis vel rotundatis; lobi

duo infimi fere usque ad rachim incisi; et lamina tum tripartita. Stipulae lanceolatae. Pedunculi basales, cum pedicellis 2—6 cm longi, tomentoso-hirsutiusculi, 2—4-flori. Pedicelli canescenti-tomentoso-hirsutiusculi. Involucrum multibracteatum; bracteae lanceolatae, acutae, 2 mm longae, 1 mm latae, lanuginoso-hirsutae. Sepala oblongo-ovata, non mucronata, obtusiuscula, 5 mm longa, 2 mm lata, pilis lanuginosis adpressis fere subsericea, obsolete nervata, margine membranacea. Petala sepalis 2-plo longiora, obovata (?). Pistillum hirsutum. Valvulae foveis eglandulosis plica concentrica circum-

Fig. 32. *A—B Erodium corsicum* Leman. *A* Habitus. *B* Stamina pistillumque. — *C—E E. chamaedryoides* (Cav.) L'Hér. *C* Habitus. *D* Flos. *E* Petalum. — *F E. tibetanum* Edgew. (Icon. origin.)

scriptis ornatae, pilis rigidis hirsutae; rostrum 12—16 mm longum, pilis brevissimis tomentosum. — Fig. 32 *F*.

Alpine Region des westlichen Tibet und der nördlichen Mongolei: Westtibet, zwischen 4000—5000 m (Thomson in Herb. Ind. Or. Hook. f. et Thomson n. 3!). — Mongolei, Gobi (Potanin a. 1886!).

28. **E. corsicum** Leman in DC. Fl. franç. IV. (1805) 842; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 307; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 248; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 122; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 46. — *E. malopoides* var. *corsicum* DC. Prodr. I. (1824) 648 n 42. — *E. malopoides* Loisel. Fl. Gall. ed. 2. II. (1828) 88. — *E. malopoides* var. *subbiflorum* Moris, Fl. Sardoa I. (1837) 351. —

Geranium corsicum Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 743. — Perenne, caulescens, 5—15 cm altum. Radix verticalis vel obliqua, longa, usque 10 mm crassa, fusca vel atro-fusca. Caules subramosi, foliis basalibus usque $2^1/_2$-plo longiores, non raro sub eis occulti, ascendentes, sicut petioli et pedunculi satis rigidi et pilis mollibus ± hirsuti; internodia infima caeteris longiora. Folia basalia pernumerosa; petioli quam lamina usque $2^1/_2$—4-plo longiores, saepe 5 cm longi et 1—$1^1/_4$ mm crassi; folia summa subsessilia; lamina pilis adpressis subsericea vel cinereo-tomentosa vel glabrescens, saepe 20 mm longa et 15 mm lata, ambitu ovata vel late ovata, basi retusa vel rarius latissime cuneata vel vix cordata, ± obsolete lobata, secus totum marginem grosse crenato-dentata, dentibus rotundatis, saepe 2 mm longis et latis. Stipulae caulinae ± ovatae, obtusiusculae, saepe 3—5 mm longae et 2—3 mm latae, mox glabrescentes et membranaceae et pallidae. Pedunculi 2—5 cm longi, vix tenues, 1—3-, plerumque 2-flori. Involucrum saepe 2—4-bracteatum; bracteae oblongae vel ovatae, obtusae vel obtusiusculae, saepe 2 mm longae et 1 mm latae, membranaceae, pallidae, liberae. Pedicelli calyce $2^1/_2$—3-plo longiores, saepe 17 mm longi, pilis patulis subhirsuti; fructiferi vix stricti, plerumque refracti. Sepala oblongo-spathulata vel ovata, non mucronata, 5 mm longa, 2 mm lata, pilis albis mollibus subhirsuta, obsolete nervata. Corolla 8—20 mm diam.; petala sepalis $1^1/_2$—$2^1/_4$-plo longiora, vix decidua, late obovata vel cuneata, apice retusa. Filamenta calyce breviora. Pistillum pilis longis argenteo-sericeum. Valvulae foveis glandulosis plica concentrica destitutis ornatae; rostrum usque 14 mm longum, pilis patulis sparsim pubescens. — Fig. 32 *A—B*.

Felsenküste Corsicas und Sardiniens: Corsica (Soleirol, herb. cors. n. 791!), bei Bonifacio (Bernard a. 1841 n. 196!), bei Bonifacio am Kap de Fènne (Reverchon, Pl. de Corse a. 1880 n. 227!). — Sardinien (Moris!, Philippi!), am Capo Caccia (Forsyth, It. sardoum a. 1884!), Santa Teresa Gallura bei Tempio (Reverchon, Pl. Sardaigne a. 1881 n. 73!). — Blühend Mai bis Juli.

29. **E. chamaedryoides** (Cav.) L'Hér. Ger. (1787—88) t. 6; Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 416; Willd. Spec. pl. III. (1800) 640; DC. Fl. franç. IV. (1805) 844; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 46. — *E. dryadifolium* Salisb. Prodr. (1796) 311. — *E. Reichardi* DC. Prodr. I. (1824) 649 n. 45. — *E. Richardi* Amo, Fl. Fanerog. Iber. VI. (1878) 51 (sphalm.). — *Geranium Reichardii* Murr. in Comm. Goetting. (1780) 11 t. 3; Bot. Mag. I. (1793) t. 18. — *G. parvulum* Scop. Delic. Insub. I. (1786) 8 t. 3, f. B. — *G. chamaedryoides* Cav. Diss. IV. (1787) 197 t. 76, f. 2. — Perenne, acaule, 5—6 cm altum. Radix verticalis vel obliqua, longa, saepe 4 mm crassa, fusca. Folia basalia pernumerosa; petioli quam lamina $2^1/_2$—5-plo longiores, saepe 3 cm longi et $^3/_4$—1 mm crassi, sicut lamina pilis sparsissime obsiti, mox glaberrimi; lamina 9 mm longa et lata, ambitu rotundato-ovata, basi leviter cordata, apice rotundata, crenata — sed non lobata —, crenis $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm latis et 1 mm altis, rotundatis vel saepius retusis. Stipulae ovatae vel ovato-lanceolatae, obtusiusculae, saepe 1 mm longae et $^1/_2$—$^3/_4$ mm latae, glabrae, membranaceae et fuscae. Pedunculi basales, cum pedicellis 5 cm longi, sicut pedicelli glabri, 1-flori. Pedicelli quam pedunculi 2—4-plo longiores, filiformes, fere capillares; fructiferi curvati et refracti. Involucrum bibracteatum; bracteae ovatae, obtusiusculae, 1 mm longae, $^1/_2$ mm latae, glabrae, fuscae. Sepala ovato- vel lanceolato-spathulata, minute mucronata, $3^1/_2$—4 mm longa, $1^1/_2$ mm lata, pilis brevibus adpressis sparsim obsita, obsolete nervata. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, late obovata, apice retusa, albida, roseo-nervata. Filamenta calyci aequilonga. Pistillum argenteo-sericeum. Valvulae foveis glandulosis plica concentrica destitutis ornatae; rostrum 10 mm longum, sparsissime pilis brevibus adpressis obsitum. — Fig. 32 *C—E*.

Untere Gebirgsregion der Balearen — Kalkpflanze: Majorka, Barranco de Pareir (Herb. Willkomm a. 1873 n. 378!), zwischen Lluch und Aumalluch (Burnat a. 1881!), Gorch-blau auf Kalkboden bei 800—1000 m (Porta et Rigo a. 1885!). — Nach Brumhard auch auf dem Mont St. Michel auf Corsica. — Blühend Juni.

Nota. Species simillima est *E. maritimo* var. *Boeconi*, quocum in insula Corsica locis eisdem invenitur. Fortasse autem locus natalis Corsicae est error cl. autoris.

Subsect. 6. *Gruina* Willk. et Lange.

Gruina Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 540 ex pte.; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 47. — *Gruinalia* Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 121 ex pte.

A. Rostrum 30—70 mm longum. Fovea plica concentrica destituta.
  a. Perenne. Pedunculi 5—10-flori. Fovea glandulosa. Rostrum 30—50 mm longum . . . . . 30. *E. serotinum.*
  b. Annuum. Pedunculi 4—8-, aliquando 8—6-flori. Fovea glabra. Rostrum 50—70 mm longum.
    α. Folia basalia caules multiplo superantia, magis dissecta 31. *E. Neilreichii.*
    β. Folia basalia caules $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$-plo superantia, minus dissecta. Saepe pseudo-acaule . . . . . 32. *E. Hoefftianum.*

B. Rostrum 70—110 mm longum. Fovea concentrice plicata.
  a. Folia caulina pinnatifida. Pedunculi 2—4-flori. Sepala breviter mucronata. Fovea plicis duabus circumscripta. 33. *E. botrys.*
  b. Folia caulina tripartita vel trisecta; segmentum medium ± pinnatilobatum. Pedunculi 3—5-flori. Sepala longe mucronata. Fovea plica una circumscripta . . . . . 34. *E. gruinum.*

Die Arten der Sektion gruppieren sich um *E. botrys* und *E. gruinum*, die im ganzen Mittelmeergebiete heimisch sind. Ihr eigentliches Verbreitungscentrum ist wohl der östliche Teil desselben gewesen, wie dies an dem Vorkommen der drei übrigen Arten in der pontischen Provinz zu erkennen ist. *E. Hoefftianum* dringt von hier aus bis in das Ili-Gebiet Centralasiens vor. Entwicklungsgeschichtlich sind sie aller Wahrscheinlichkeit nach von den *Malacoidea* abzuleiten. Sie sind wie diese anspruchslose Sandpflanzen der Ebene und Hügelregion.

30 **E. serotinum** Stev. in Mém. Acad. Pétersb. III. (1811) 297 t. 15, f. 2; DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 28; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 478; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 139; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 889; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 47. — *E. ruthenicum* Marsch. Bieb. Pl. Rar. Cent. I. (1810) t. 48. — *E. multicaule* Link, Enum. hort. Berol. II. (1822) 184; Sweet, Ger. II. (1822—24) t. 137. — *E. longirostrum* Form. Verh. Nat. Ver. Brünn XXXVII. 1898 (1899) 208. — *E. scordium* Bernh. ex Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 47. — Perenne, 20—40 cm altum. Radix verticalis, pallide vel intense fusca, longissima, demum crassitie pennae anserinae, saepe autem 2 mm crassa. Caules nonnulli — rarius unus solitarius —, sicut petioli pilis albido-hyalinis satis longis patulis simplicibus hirsuti vel demum glabrescentes, ascendentes vel suberecti, foliati. Folia basalia ± numerosa, foliis inferioribus conformia; petioli eorum quam lamina $1\frac{1}{2}$-plo longiores, saepe ascendentes, $1\frac{1}{2}$ mm crassi; lamina ambitu triquetra vel ovato-triquetra, usque 7 cm longa et 8 cm lata, ± dense pilosa, subtus praecipue ad nervos saepe hirsuta, manifeste trilobata; lobus medius pinnatifido-lobulatus; lobuli omnes ovati vel oblongi, grosse et acutiuscule dentato-incisi; folia maiora ambitu eis specierum generis *Phegopteris* non dissimilia. Folia superiora multo brevius petiolata, saepe subsessilia, sed vix minus incisa. Stipulae lineari-acuminatae vel lineari-subulatae, acutissimae, pilosae vel hirsutae, saepe 15 mm longae et basi 2 mm latae. Pedunculi longitudine diversi, inferiores usque 25 cm, superiores saepe 4 cm longi, tenues, 1—$1\frac{1}{2}$ mm crassi, sed vix stricti, sicut pedicelli pilis ± patulis mollibus ± dense obsiti, rarius subhirsuti, 3—10-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae e basi lanceolata vel lineari-lanceolata longe acuminatae, acutissimae, saepe 3—6 mm longae, basi 1 mm latae, ± membranaceae, ± hirsutae, liberae. Pedicelli 1—3 cm longi, floriferi calyce mucronato 2—$2\frac{3}{4}$-plo longiores; fructiferi leviter incrassati, stricti, manifeste refracti. Sepala ovata, 5-nervata, mucronata mucrone circ. 2 mm longo, hirsuta vel pilosa, demum accrescentia et sine mucrone 10 mm longa et 3 mm lata. Petala calyci aequilonga, aequalia, obovata, apice rotundata, intense vel atro-violacea. Filamenta calyce mucronato fere duplo breviora. Pistillum argenteo-hirsutum. Rostrum 30—60 mm longum, pilis brevibus ± patulis dense subhirsutum; valvulae

pilis patulis setosis rigidis hyalinis dense hirsutae, foveis binis glandulosis ornatae; fovea plica concentrica destituta.

Südrussische Steppengebiete von Podolien bis Transkaukasien: Bender (Steven — Typus in herb. Berol.!). Dobrudscha, Babadagh an der Ruine Jenissala (Gebr. Sintenis a. 1875 n. 1029!). Chersones, bei Lpasiborrka (Rehmann, Exs. it. chers.!).

Var. *β.* **plurijugum** Boiss. Fl. orient. I. (1867) 890; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 47. — Paria bina segmentorum inferiorum magis dissita (ut in *E. moschato*), non aut vix confluentia; calyx patule hirtus.

Russisch-Armènien: Im Thale Karne bei Eriwan (Buhse nach Boissier).

31. **E. Neilreichii** Janka in Öst. Bot. Zeitschr. XVII. (1867) 101; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 48. — *E. Neilreichii* f. *macrophyllum* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 48 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 118. — *E. Robertianum* C. A. Mey. ex Nym. Consp. (1878—82) 140. — *E. ciconium* Janka ex Nym. Consp. (1878—82) 139. — *E. tmoleum* Panç. ex Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 48. — Annuum vel bienne, 20—40 cm altum. Radix verticalis, pallide fusca, tenuis, simplex. Caules perpauci — saepe unus solitarius —, pilis mollibus patulis hirsuti vel glabrescentes, erecti, foliati. Folia basalia vix numerosa, mox decidua, foliis inferioribus conformia; petioli eorum laminae summum aequilongi, satis rigidi, sed tenues, pilis mollibus patulis hirsuti; lamina ambitu ovata vel ovato-oblonga, saepe 5 cm longa et 3 cm lata, subtus pilis mollibus longis non raro dense hirsuta, demum autem glabrescens, pinnatifido-lobata; lobi lanceolati, acute serrato-dentati. Foliorum superiorum saepe subsessilium lobi minus incisi, non raro integri. Stipulae ovato-acuminatae vel lanceolatae, acutae vel acutissimae, dense hirsutae, saepe 3—6 mm longae et $1^1/_2$—3 mm latae. Pedunculi longitudine diversi, inferiores usque 10 cm, superiores saepe 3 cm longi, stricti, 1 mm crassi, sicut pedicelli pilis glandulosis brevibus dense obtecti et pilis simplicibus patulis longioribus sparsioribus ± obsiti, 4—8-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae lanceolatae vel lanceolato-lineares, acutae vel acutissimae, saepe 2—3 mm longae, 1 mm latae, membranaceae, villoso-hirsutae, liberae. Pedicelli 1—3 cm longi, floriferi calyce mucronato 2-plo longiores; fructiferi vix vel non incrassati, stricti, plerumque manifeste refracti. Sepala ovata, 5-nervata, mucronata mucrone 2 mm longo filiformi, villoso-hirsuta, sine mucrone demum 6—7 mm longa et 3 mm lata. Petala calyci subaequilonga, aequalia, obovata, apice rotundata, violacea. Filamenta calyce duplo breviora. Pistillum pilis satis brevibus argenteo-sericeum. Rostrum 40—70 mm longum, pilis brevibus ± adpressis puberulum; valvulae pilis brevibus patulis setosis rigidis praecipue basin versus hirsutae, foveis binis glabris ornatae; fovea plica concentrica destituta.

Ungarn, auf grasigen und sandigen Wiesen: Comitat Heves am »Brinzitó« bei Hatvan (Freyn a. 1873!, Borbás a. 1874!). Budapest (Herrmann in Schultz, herb. norm. a. 1884 n. 1740!, Richter a. 1884!). Zwischen Monor und Pilis (Borbás a. 1887!). Insel Csepel (Degen, Pl. Hung. exs. a. 1893!). — Macedonien: Voden (Adamović, Flora maced. a. 1903!). Saloniki (Adamović, Pl. balcan. a. 1905!).

32. **E. Hoefftianum** C. A. Mey. in Mém. Acad. Pétersb. VI. Sér. 7 (1855) 3. — *E. Semenovii* Regel et Herder in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXIX. 1. (1866) 553. — *E. tmoleum* Reut. ex Boiss. Fl. orient. I. (1867) 892. — *E. Bourgaei* Boiss. Fl. orient. I. (1867) 892. — *E. Neilreichii* var. *Hoefftianum* (C. A. Mey.) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 48. — Annuum vel bienne, plerumque 7—20 cm altum. Radix verticalis, pallide fusca, tenuis, satis longa vel longissima, simplex. Caules pauci — saepe unus solitarius —, pilis mollibus patulis pubescentes, procumbentes vel ascendentes, foliati. Folia basalia numerosa, persistentia; petioli eorum laminae circ. aequilongi, pilis mollibus patulis hirsuti; lamina ambitu ovata vel oblonga, saepe 2—3 cm longa et $^3/_4$—$1^1/_2$ cm lata, praecipue subtus pubescens vel puberula, pinnatilobata; lobi lanceolati vel ovato-triquetri, acutiuscule serrato-dentati. Foliorum superiorum saepe subsessilium lobi basalibus similes, sed fere acutius dentati. Stipulae lanceolato-acuminatae,

acutae vel acutissimae, puberulae, saepe 3—6 mm longae et $1^1/_2$—3 mm latae. Pedunculi non raro pseudo-basales, 2—8 cm longi, sicut pedicelli indumento puberulo dense obsiti, 4—8-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae ovatae vel lanceolato-ovatae, acutae, saepe 2 mm longae, 1 mm latae, non raro rubellae, puberulae, liberae. Pedicelli 1—2 cm longi, floriferi calyce mucronato 2-plo longiores; fructiferi vix vel non incrassati, manifeste refracti. Sepala ovata, 5-nervata, mucronata mucrone 1 mm longo, pubescenti-subhirsuta, sine mucrone demum 6 mm longa et 3 mm lata. Petala calyci subaequilonga, aequalia, obovata, apice rotundata, violacea. Filamenta calyce fere duplo breviora. Pistillum argenteo-sericeo-hirsutum. Rostrum 40—70 mm longum, pilis brevibus ± adpressis puberulum; valvulae pilis brevibus patulis hyalinosetosis rigidis praecipue basin versus hirsutae, foveis binis glabris ornatae; fovea plica concentrica destituta. — Species e diagnosi difficulter ab *E. Neilreichii* distinguenda, habitu autem plerumque primo aspectu recognoscitur. — Fig. 33.

Fig. 33. *Erodium Hoefftianum* C. A. Mey. (Icon. origin.)

Steppengebiete, Hügel und untere Bergregion der pontischen Provinz, Kleinasiens und Centralasiens bis zum Iligebiet: Babadagh in der Dobrudscha auf der Steppe bei Kara-Arman (Gebr. Sintenis a. 1873 n. 530!). — Thymbra (Sintenis, It. troj. a. 1883 n. 108!). Phrygien, bei Sazilar (Warburg et Endlich, It. phryg. a. 1901 n. 100!), bei Eski-Chéhir an der Koniah-Linie auf Bahndämmen (Warburg et Endlich, It. phryg. a. 1901 n. 401!). — Astrachan (nach C. A. Meyer!). Aschabad, zwischen Annaju und Gjaurs auf sandigen Hügeln (Sintenis, It. transcaspico-pers. a. 1900—1901 n. 111!, Litwinow, Pl. Turcomaniae a. 1898 n. 1132!).

33. **E. botrys** (Cav.) Bertol. Amoen. Ital. (1819) 35; DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 25; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 309; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 892; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 228; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 540; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 123; A. Gray, Syn. Fl. North America I. 1. (1897) 362; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 116; Halácsy, Consp. Fl. graec. I. (1901) 303; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 48. — *E. botrys* f. *montanum* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 48 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 118. — *E. gruinum* var. *β*. Willd. Spec. pl. III. (1800) 634. — *E. gruinum*

var. *botrys* Pers. Synops. II. (1807) 224. — *E. pauciflorum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 2. (1858) 419. — *E. ciconium* var. *mixtum* Huter in Österr. Bot. Zeitschr. LIV. (1904) 452. — *Geranium botrys* Cav. Diss. IV. (1787) 218 t. 90, f. 2. — Annuum vel bienne, 15—40 cm altum. Radix verticalis, atro-fusca, satis tenuis, radiculis lateralibus perpaucis armata. Caules pauci — saepe unus solitarius —, pilis hyalino-albidis, patulis vel leviter recurvatis hirsuti, ascendentes vel erecti, foliati. Folia basalia ± numerosa, quam caulis 2—5-plo breviora; petioli laminae summum aequilongi, pilis setosis ± patulis hirsuti; lamina ambitu oblonga, sublobata vel lobata. Folia caulina breviter petiolata, saepe sessilia, sine petiolo saepe 7 cm longa et $3^1/_2$ cm lata, pinnatilobata; lobi acutiuscule vel acute dentati vel incisi. Folia omnia praecipue ad nervos et marginem versus setosiusculo-pilosa. Stipulae ovatae, acutiusculae, demum membranaceae, pallidae vel fuscescentes, saepe 8 mm longae et 3—4 mm latae. Pedunculi longitudine diversi, inferiores usque 20 cm, superiores saepe 2 cm longi, sicut pedicelli pilis hyalinis patulis rigidis ± hirsuti, 2—4-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae ovatae vel lanceolatae, acutae, saepe 2—4 mm longae et 1—2 mm latae, membranaceae, pallidae vel fuscescentes, glabrescentes vel minutissime ciliatulae, liberae. Pedicelli 1—4 cm longi, floriferi calyce mucronato 1—2-plo longiores; fructiferi incrassati et manifeste refracti. Sepala ovata, obsolete nervata, mucronata mucrone $^3/_4$—$1^1/_4$ mm longo, pilis albido-hyalinis ± adpressis obsita, sine mucrone 6—11 mm longa et $2^1/_2$ mm lata. Petala media magnitudine, aequalia, calyce mucronato circ. $1^1/_2$-plo longiora, e basibus unguiculatis obovata, apice rotundata, violacea. Filamenta calyce duplo breviora. Pistillum dense argenteo-villosum. Rostrum 70—110 mm longum, pilis brevibus ± adpressis dense obsitum; valvulae pilis brevibus patulis setosis rigidis praecipue basin versus hirsutae, foveis binis glabris ornatae; fovea plicis duabus circumscripta.

Ruderalpflanze des ganzen Mittelmeergebietes; verschleppt nach Makaronesien, Nord- und Süd-America.

Pyrenäen-Halbinsel: Puerto Sta Maria (Bourgeau, Pl. d'Espagne a. 1849!). Coimbra (Moller in Fl. lusit. exs. a. 1891 n. 1077!). — Süd-Frankreich: La Seyne sur mer (Robin a. 1886!). Cannes (Masson a. 1874!). — Corsica (Charpentier!). — Süd-Italien: Pozzuoli (Heldreich a. 1843!). Kap Drapani (Sieber!). Alcamo (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 630!). Messina (Huter, Porta et Rigo, It. ital. III. a. 1877 n. 121!). — Griechenland: Tenos (Heldreich et Halácsy, Fl. Aegaea a. 1889!).

Kleinasien: Bujukdere am Bosporus (Pichler, Pl. exs. Fl. rumel. et bithyn. a. 1874 n. 78!).

Algier: Constantine (Choulette in Fragm. Fl. Alg. exs. a. 1858 n. 317!). La Calle in der Prov. Constantine (Durieu de Maisonneuve a. 1841!). — Marokko: Tanger (Ball, It. marocc. a. 1871!).

Makaronesien: Teneriffa (Bolle a. 1852!, Webb!). — Madeira, bei Funchal (Engler a. 1877!), Schlucht des Ribeiro de São João (Kny a. 1865!).

Nord-Amerika: California, bei Healdsburg (Heller und Brown, Pl. of Calif. a. 1902 n. 5239!), bei San Juan (Elmer a. 1903 n. 4475!). Amador County, bei den New York Falls zwischen 500 und 660 m (Hansen, Fl. of Sequoia gig. Region a. 1892 n. 502!, a. 1896 n. 1643!).

Süd-Amerika: Chile (Bertero a. 1830!, Pöppig, Coll. pl. Chil. n. 172!).

Varietates inter se transitibus coniunctae et parum diversae.

Var. **genuinum** Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 116. — Caulis 10—30 cm altus. Folia superiora pinnatifida; lobi oblongi, inciso-dentati. Pedunculi 1—2-flori.

Var. **luxurians** Guss. Fl. Sic. synops. II. (1844) 208; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 117. — *E. Gasparrinii* Guss. Fl. Sic. Prodr. II. (1828) 301. — Caulis robustus, 20—50 cm altus. Folia superiora profunde bipinnatifida vel bipinnatipartita. Pedunculi 2—4-flori.

Frankreich, in den Dept. Alpes-Maritimes und Var, sowie in Corsica, selten. (Typus: Lojac. Pl. Sic. rar. n. 474).

Var. **brevicaule** Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 117. — Nanum, multo brevius quam fructus rostratus. Caulis brevissimus vel fere nullus. Folia fere omnia basalia, minus retusa quam in varietate *genuinum*. Pedunculi plerique uniflori, raro biflori.

Frankreich, in den Dept. Alpes-Maritimes und Var, sowie in Corsica, selten.

Var. **eglandulosum** Halácsy, Conspect. Fl. Graec. I. (1901) 303. — Pedicelli calycesque eglandulosi.

Cycladen: Tenos (Leonis nach Halácsy).

34. **E. gruinum** (L.) L'Hér. ex Ait. Kew. ed. 1. II. (1789) 415; Willd. Spec. pl. III. (1800) 633 (var. *β*. excl.); DC. Fl. franç. IV. (1805) 842; DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 27; Sibth. et Smith, Fl. Graec. VII. (1830) 51 t. 656; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 892; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 225; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 541; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 124; Halácsy, Consp. Fl. Graec. I. (1901) 302; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 48. — *E. monsonioides* Steud. ex Boiss. Fl. orient. I. (1867) 892. — *Geranium gruinum* L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 680, ed. 2. II. (1763) 952; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 30; Cav. Diss. IV. (1787) 217 t. 88, f. 2. — *G. uniflorum* Pacho, Voy. dans la Marmarique et la Cyrén. (1827) tab. 96. — Annuum vel bienne, 20—50 cm altum. Radix verticalis vel tortuosa, pallide fusca, satis tenuis, radiculis lateralibus perpaucis armata. Caules pauci — saepe unus solitarius —, pilis ± albidis recurvatis vel patulis subhirsuti, ascendentes vel erecti, ramosi, foliati. Folia basalia ± numerosa, quam caulis 2—3-plo breviora; petioli laminae circiter aequilongi, pilis setosiusculis patulis ± hirsuti; lamina ambitu ± cordato-ovata, indivisa vel sublobata. Folia caulina brevius petiolata, sine petiolo saepe 12 cm longa et 7 cm lata, tripartita vel trisecta; lobus medius maior vel maximus, ± pinnatilobatus. Folia omnia ± pilosa, secus totum marginem acutiuscule vel acute dentata. Stipulae ovatae, ± acuminatae, acutae, demum membranaceae, pallidae, saepe 10—12 mm longae et 6 mm latae. Pedunculi longitudine diversi, inferiores usque 20 cm, superiores saepe 4 cm longi, sicut pedicelli pilis setosiusculis patulis vel leviter reflexis hirsuti, 2—6-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae ovato-lanceolatae vel lanceolatae, acuminatae, acutae vel acutissimae, saepe 7—10 mm longae, 2—3½ mm latae, membranaceae, pallidae, glabrescentes vel glabrae, liberae. Pedicelli 2½—5 cm longi, floriferi calyce mucronato 2—2½-plo longiores; fructiferi vix incrassati, sed manifeste refracti. Sepala oblonga vel

Fig. 34. *Erodium gruinum* (L.) L'Hér. (Icon. origin.)

oblongo-ovata, manifeste 5-nervata, mucronata mucrone filiformi 2—7 mm longo, pilis setosiusculis subhirsuta vel hirsuta, sine mucrone 8—18 mm longa et 3—6 mm lata. Petala magna, aequalia, calyce mucronato $1^1/_2$-plo longiora, e basibus unguiculatis late obovata, apice rotundata, violaceo-coerulea. Filamenta calyce mucronato fere 2-plo breviora. Pistillum argenteo-hirsutum. Rostrum 70—110 mm longum, glabrescens; valvulae pilis patulis setosis hirsutissimae, foveis binis glabris ornatae; fovea plica unica circumscripta. — Fig. 34.

Im mittleren und östlichen Teile des Mittelmeergebietes mit Ausschluss des festländischen Italiens, vornehmlich in den Küstengebieten verbreitet.

Sicilien: Fra Alcamo e Segesta (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 1230!).

Griechenland: Aegina (Sartori!). Salamis (Herb. Heldreich a. 1852 n. 2644!). Attica, in der eleusinischen Ebene (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1878!). Parnass (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1875!). Morea (Bory de St. Vincent a. 1837!). — Hydra (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1876!, Pichler, Pl. Graec. exs. a. 1876!). Nord-Euboea (Holzmann in Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1881!). Skyros (Heldreich et Halácsy, Fl. aegaea a. 1889!). Cythnos (Tuntas a. 1900!). Seriphopula (Tuntas a. 1901!).

Syrien: Aleppo (Haussknecht, It. syr.-armeniac. a 1865!). Beirut (Lefèvre a. 1826!, Pl. Syr. Littor.!). Jerusalem (Kersten a. 1871!, a. 1873!). Jaffa (Bornmüller, It. syr. a. 1897 n. 279!). Libanon (Gaillardot a. 1858!).

Kleinasien: Cypern (Sintenis et Rigo, It. cypr. a. 1880 n. 194!). — Rhodos (Heldreich a. 1845!). — Thymbra (Calvert a. 1881 n. 416!, Sintenis, It. troj. a. 1883 n. 315!). Troja (Schmidt in Herb. Heldreich a. 1864!).

Persien: Zwischen Abuschir und Schiras (Kotschy, Pl. Pers. austr. a. 1842 n. 40!), bei Abuschir (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892—93 n. 153!).

Westliches Nord-Afrika: Alexandria (Delile, Pl. in Aegypto lect. a. 1798—1801!). — Marmarica, bei Mirsa Tobruk (Schweinfurth a. 1883 n. 38!). — Cyrenaica, bei Benghasi (Petrovich a. 1882!, Ruhmer, Fl. Cyren. a. 1883 n. 75!, Rohlfs n. 43!).

Var. β. **subpinnatum** Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 48 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 118. — Folia fere usque ad rachidem incisa. — Varietas formis intermediis cum specie typica coniuncta est et cum speciminibus eius eisdem locis invenitur.

Nach Brumhard gehören hierhin folgende Vorkommen: Kleinasien: Korykos (Siehe, bot. Reise Cilicien a. 1895 n. 99). Aleppo (Haussknecht, It. orient. a. 1865 n. 282). Damaskus (Gaillardot a. 1876 n. 1683). — Kaukasus: Elbrus (Heldreich a. 1875 n. 453). — Persien: zwischen Buschir und Schiras (Kotschy, Pl. Pers. austr. a. 1845).

Subsect. 7. *Absinthioidea* Brumh.

Absinthioidea Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 48.

A. Annuum. Rostrum 50—100 mm longum . . . . . 35. *E. ciconium.*

B. Perenne. Rostrum 40—60 mm longum.

a. Totum adpresse ± albo-sericeum, parte superiore ± glandulosum.

α. Pedunculi 5—7-flori. Petala rosea . . . . . 36. *E. Guicciardii.*

β. Pedunculi 2—3-flori. Petala lutea . . . . . 37. *E. chrysanthum.*

b. Totum hispido-villosum, ± glandulosum.

α. Petala aequalia, immaculata, calyce 2—3-plo longiora.

I. Totum dense glandulosum. Folia 2—3-pinnatisecta; lobuli foliorum filiformes. Petala alba . . . . . 38. *E. leucanthum.*

II. Totum sparsius glandulosum. Folia 1—2-pinnatisecta.
1. Lobuli foliolorum lineari-lanceolati, obtusi, integri, raro 1—2-dentato-incisi. Petala violacea, rarius rosea vel alba . . . . . 39. *E. absinthioides.*
2. Lobuli foliolorum latiusculi, acuminati, acute 3—7-dentati. Petala violacea. . . . . 40. *E. alpinum.*

β. Petala inaequalia, calycem subaequantia vel sepalis sesquilongiora, violacea vel alba; duo superiora minora, basi maculata. Lobuli foliolorum latiusculi. . 41. *E. cedrorum.*

Die Gruppe, welche vorzugsweise Hochgebirgsbewohner umfasst, ist direkt aus den *Gruina* abzuleiten. *E. ciconium* mit weiter Verbreitung ist die am wenigsten typische Form. Entsprechend der geographischen Verbreitung der *Gruina* im östlichen Teile des Mediterrangebietes sind alle Arten der vorliegenden Sektion mit Ausnahme von *E. alpinum* in Kleinasien vertreten, wo nicht weniger als 4 Arten endemisch sind. Im Gegensatz zu den *Gruina* sind aber die meisten Arten perennierend.

35. **E. ciconium** (L.) Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 415; Willd. Spec. pl. III. (1800) 629; DC. Fl. franç. IV. (1805) 841; DC. Prodr. I. (1824) 646 n. 20; Koch, Synops. Fl. germ. ed. 1. (1837) 142; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 476; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 310; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 139; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 891; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 223; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 540; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 124; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 114; A. Gray, Syn. Fl. North America I. 1. (1897) 362; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 321; Halácsy, Conspect. Fl. Graec. I. (1901) 303; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 49. — *E. ciconium* var. *erectum* DC. Prodr. I. (1824) 646 n. 20. — *E. ciconium* var. *aristatum* Post, Fl. of Syria, Palestine a. Sinai (1896) 194. — *E. ciconium* var. *ruganeum* Porta ex Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 49. — *E. carthaginense* Pau in Bol. Soc. Arag. de C. Nat. (1904) 290. — *Geranium ciconium* L. Cent. I. (1755) 21, Spec. pl. ed. 2. (1763) 952; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 29; Jacq. Hort. bot. Vindob. I. (1770) t. 18; Gaud. Fl. Helvet. IV. (1829) 397. — *Erodium ciconium* Reichenb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—43) 64 t. 184, f. 4866. — Annuum, suffruticosum, 10—70 cm altum, satis robustum. Radix pro rata satis parva, usque 10 cm longa et 4—5 mm crassa, ± pallide fusca. Caules subramosi, folia basalia mox decidua 2—3-plo superantes, ascendentes vel erecti, sicut petioli et pedunculi pilis patulis glandulosis dense hispidi; internodia infima caeteris aequilonga vel paullo longiora. Folia basalia numerosa, decidua, cum petiolis 10—20 cm longa et 5 cm lata; petioli quam lamina 1—3-plo longiores; folia summa sessilia; lamina foliorum inferiorum ambitu ovata, obtusiuscula, usque ad rachim alatam pinnatisecta — rachi inter pinnas lobulata et dentata —; lobi ambitu ovati vel oblongo-ovati, pilosi, pinnatifido-lobulati et incisi. Stipulae deltoideo-lanceolatae vel deltoideo-ovatae, acutiusculae, saepe 5—6 mm longae et 3 mm latae, glabrescentes vel glabrae, mox fuscae. Pedunculi 4—12 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi, 5—10-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae ovatae vel rotundato-ovatae, abrupte acuminatae, acutae vel fere mucronatae, 3—4 mm longae, 2—3 mm latae, fere hirsutae, mox membranaceae, liberae. Pedicelli calyce $1^1/_4$—2-plo longiores, 1—2 cm longi, patenter glanduloso-hirsuti; fructiferi valde incrassati, $1^1/_4$ mm crassi, manifeste refracti. Sepala ovata, obtusa, mucronata mucrone 2—4 mm longo, nervis 5 crassis percursa, pilis longis glandulosis patulis subhirsuta, sub fructu sine mucrone saepe 10—12 mm longa et $3^1/_2$—4 mm lata. Corolla 14—18 mm diametiens; petala aequalia, sepalis breviora, 8 mm longa et 4 mm lata, obovata, apice rotundata. Pistillum argenteo-sericeum; stigmata atro-purpurea. Valvulae foveis binis ornatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum 50—100 mm longum, pilis brevibus pro parte adpressis canescentibus dense obsitum.

Ruderalpflanze des ganzen Mediterrangebietes; bis nach Vorder-Indien verbreitet. Verschleppt nach Nord-Amerika.

Frankreich: Montpellier (Dupin in Magnier, Fl. sel. exs. a. 1890 n. 2428!, Planchon!). Avignon (Schimper!). Marseille (Herb. Heldreich!). Gap in den Hautes-Alpes (Société. helvét. a. 1871!).

Italien: Verona (v. Koellenstein n. 2488!). Abruzzen (Levier, Pl. neap. a. 1876!). Florenz (Levier, Herb. etrusc. a. 1879!). Venetien (Porta a. 1871 sub var. *luganum* Porta!). Brix am Gardasee (Schlickum a. 1867!). Calabrien (Grabovsky!). — Cagliari auf Sardinien (Unio itin. Müller!). — Vittoria auf Sicilien (Citarda in Todaro, Fl. Sic. exs. n. 1119!).

Ungarn: Blocksberg bei Budapest (Borbás a. 1871!, Richter in Schultz, Herb. norm. a. 1873 n. 1055!, Richter in Baenitz, herb. europ. a. 1875 n. 2519!). Gran (Schlickum a. 1866!). Belgrad (Bornmüller, Pl. exs. Serbiae borealis a. 1888!).

Balkanhalbinsel: Attica, in der Eleusinischen Ebene (Heldreich, Pl. exs. Fl. hellen. a. 1878!), Pentelicon (Heldreich, Pl. exs. Fl. hellen. a. 1893!), Piraeus (Heldreich, Herb. Fl. hellen. a. 1877!). Ägina (Sartori!). Ms. Pelion bei Volo (Heldreich et Holzmann in Heldreich, Fl. thessala a. 1883!). Thessalonich (Krüper a. 1869!, Charrel a. 1888!). Bujukdere am Bosporus (Pichler, Pl. exs. Fl. Rum. et bithyn. a. 1874 n. 78!).

Vorder-Asien: Syrien, Aleppo (Haussknecht, It. syr.-armen. a. 1865!). — Kleinasien, Dardanellen (Calvert a. 1881 n. 434!), Troas (Calvert a. 1881 n. 364!), Thymbra (Sintenis, It. troj. a. 1888 n. 128!), Amasia (Bornmüller, Pl. exs. Anat. orient. a. 1889 n. 208!), Phrygien (Warburg et Endlich, It. phryg. a. 1901 n. 148!, n. 985!), Cypern (Sintenis et Rigo, It. cypr. a. 1880 n. 195!). — Transkaukasien, Tiflis (Schumann a. 1882!). Türkisch-Armenien, Gumuschkhane (Sintenis, It. orient. a. 1894 n. 5695!). — Mesopotamien, Biredjik am Euphrat (Sintenis, It. orient. a. 1888 n. 285!), Bamboudsch (Chesney, Exped. to the Euphrates a. 1836 n. 80!). — Persien (Threlfall a. 1889!). — Afghanistan (Aitchison, Delimitation Commission a. 1884—85 n. 281!). — Turkmenen-Steppe, bei Aschabad (Litwinow, Pl. Turcomaniae a. 1898 n. 1131!).

Nord-Afrika: Marokko, in der Prov. Shedma, Prov. Mtouga, Prov. Dar el Beida, auf dem Gr. Atlas bei Seksaoua (Ball, It. marocc. a. 1871!). — Algier, Oran (Durando et Schimper a. 1862!), zwischen Aïn-Bey und Melila (Choulette in Fragm. Fl. Alg. exs. a. 1856 n. 112!), Konstantine (Dukerley a. 1866!). — Kyrenaica, Benghasi (Ruhmer a. 1883 n. 74!). — Unter-Ägypten, Mariut (Letourneux, Pl. Aegypt. a. 1878 n. 182!).

Varietates inter sese parum distinctae et cum typo bene transitibus coniunctae:

Var. **genuinum** Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 115. — Caulis 2—6 dm altus. Foliorum laciniae ultimae ovali-oblongae vel elliptico-lanceolatae, satis magnae.

Var. **tenuisectum** Nym. Consp. Fl. Europ. (1878—82) 148; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 115. — Caulis 2—5 dm altus. Foliorum laciniae ultimae angustae, lanceolatae vel lanceolato-lineares.

Süd-Frankreich, an trockenen Orten (Typus: Bourgeau, Pl. d'Esp. a. 1850 n. 606!).

Var. **brevicaule** Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 115. — *E. brevicaule* Bertol. in Nov. Comm. Acad. Bonon. VI. (1844) 229 t. 9, f. 2. — Caulis brevissimus vel fere nullus. Pedunculi pseudo-basales. Folia eis varietatis *genuinum* similia, fere omnia basalia, plerumque pedunculis multo longiora.

Süd-Frankreich, an trockenen Orten.

Var. **turcmenum** Litwinow in Trav. Mus. Bot. As. Imp. Sci. St. Pétersbourg III. (1907) 119. — Foliorum laciniae quam in typo magis dissectae (ex Litwinow).

36. **E. Guicciardii** Heldr. in Boiss. Diagn. II. Ser. 6. (1859) 40; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 888; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 49. — Perenne, dense suffruticosum, 12—20 cm altum, fere plane argenteum. Rhizoma ± verticale, 7—10 mm crassum,

atro-fuscum, multiceps. Caules subramosi, folia basalia 2-plo superantes, ascendentes, pro maxima parte sub foliis occulti, sicut petioli et pedunculi indumento brevi ± adpresso incano-argenteo tomentoso-sericei; internodia infima saepe elongata. Folia basalia pernumerosa, dense accumulata, cum petiolis 5—10 cm longa et $1^3/_4$—$2^3/_4$ cm lata; petioli laminae aequilongi, rarius usque 2-plo longiores; folia summa caulina sessilia; lamina foliorum basalium pilis adpressis satis longis argentea, ambitu ± late ovata vel oblongo-ovata, obtusiuscula, pinnata — rachi inter pinnas sparsim dentata —; pinnae in lacinulas lineares vel oblongo-lineares acutiusculas fissae; lacinulae 1 mm latae et 2—5 mm longae. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, saepe 5—10 mm longae et 3 mm latae, petiolo basi adnatae, glabrescentes, fuscae. Pedunculi 1—7 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi, 4—7-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae lineari-lanceolatae vel lineares, acutae, $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm longae, $^1/_2$—$1^1/_4$ mm latae, pubescentes, liberae. Pedicelli calyce $1^1/_2$—$2^3/_4$-plo longiores, $1^1/_4$—$2^1/_4$ cm longi, pilis brevibus patulis glandulosis subviscidi; fructiferi non incrassati, 1—$1^1/_4$ mm crassi, parum refracti. Sepala ovata, obtusa, mucronata mucrone 2 mm longo, nervis 5 crassioribus percursa, praecipue ad nervos pilis incanis adpressis longis dense obsita; sub fructu sine mucrone 10 mm longa et 3—4 mm lata. Corolla 15 mm diametiens; petala rosea, aequalia, sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, 10 mm longa et 5 mm lata, obovata, apice rotundata. Pistillum argenteo-villosum. Valvulae pilis incanis patulis hirsutissimae, foveis binis ornatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum 45—60 mm longum, pilis patulis glandula minuta coronatis hirsutum.

Nördliches Griechenland, in der alpinen Region des Veluchi, 1700—2300 m (Guicciardi et Samaritani in Heldreich, Herb. graec. norm. a. 1857 n. 639 — Typus!, Heldreich, It. per Graeciam septentr. a. 1879!). — Blühend Juli bis August.

37. **E. chrysanthum** L'Hér. ex DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 6; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 887; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 49. — *E. absinthoides* Sibth. et Smith, Fl. Graec. VII. (1830) 48 t. 652. — Perenne, dense suffruticosum, 3—12 cm altum, argenteum. Rhizoma verticale, atro-fuscum, 5—8 mm crassum, longissimum, usque 30 cm longum, multiceps. Caules subramosi, folia basalia $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo superantes, ascendentes, pro maxima parte sub foliis occulti, sicut petioli indumento adpresso incano-argenteo sericei; internodia infima saepe brevissima, sequentia longa; saepe etiam planta acaulis. Folia basalia pernumerosa, dense accumulata, cum petiolis $1^1/_2$—9 cm longa et 1—$1^3/_4$ cm lata; petioli laminae aquilongi, rarius usque $1^1/_2$-plo longiores; folia caulina perpauca vel nulla, subsessilia; lamina foliorum basalium pilis adpressis lanuginosis densis argentea, ambitu ± late ovata, obtusiuscula vel obtusa, pinnata — rachi inter pinnas ± sparsim dentata vel lobulata —; pinnae in lacinulas lanceolatas vel spathulato-lanceolatas vel ovatas acutiusculas fissae; lacinulae 2—5 mm longae et 1—2 mm latae. Stipulae ovatae, acuminatae, acutae, usque 5—10 mm longae et $2^1/_2$—3 mm latae, margine ciliatae, ceterum glabrescentes, fuscae. Pedunculi non raro basales, 2—5 cm longi, 1 mm crassi, sicut pedicelli pilis patulis glandulosis brevibus subviscidi, 2—5-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae ovatae vel lanceolatae, ± acuminatae, acutae, pilosae, 2—4 mm longae, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm latae, liberae. Pedicelli calyce $1^1/_4$—3-plo longiores, 1—$1^1/_2$ cm longi; fructiferi parum incrassati, vix vel non refracti. Sepala ovata, obtusa, mucronata mucrone $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm longo, nervis 5 crassioribus percursa, praecipue ad nervos indumento glanduloso subviscida et pilis incanis simplicibus adpressis obsita; sub fructu sine mucrone 7—8 mm longa et 3 mm lata. Corolla 15 mm diametiens; petala lutea, aequalia, sepalis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, 8—10 mm longa et 6 mm lata, cuneato-obovata, apice retusa. Pistillum argenteo-villosum. Valvulae pilis incanis patulis hirsutissimae, foveis binis ornatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum 50 mm longum, indumento patulo simplici, raro sparsissime glanduloso pubescens.

Griechenland, Hochgebirgsregion Moreas und des Parnass: Malevò (Heldreich a. 1844!, Leonis in Heldreich, Herb. graec. norm. a. 1896 n. 1315!). Taygetos (Psarides in Reliqu. Orphanideae!). Kyllene (Heldreich a. 1848!, Heldreich,

Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1887!) — Parnass, oberhalb Delphi (Heldreich a. 1852!), oberhalb Kastri (Engler a. 1887!).

38. **E. leucanthum** Boiss. Diagn. 1. Ser. I. (1842) 60; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 886; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 49. — *E. cadmaeum* Jaub. et Spach, Illustr. II. (1844—46) 107 t. 189. — *E. cilicium* Siehe ex Brumh. l. c. — Perenne, suffruticosum, 5—14 cm altum. Rhizoma verticale, fuscum vel atro-fuscum, 5—8 mm crassum, verisimiliter longissimum, pluriceps. Caules subramosi vel simplices, folia basalia 2—2 1/2-plo superantes, ascendentes vel erecti, sicut petioli pilis patulis inaequilongis glandulosis demum pro parte simplicibus dense obsiti; internodia infima superioribus circ. aequilonga. Folia basalia numerosa, cum petiolis usque 5 cm longa et 1 1/2 cm lata; petioli lamina 3—5-plo breviores; folia caulina perpauca, sessilia; lamina foliorum basalium pilis brevibus inaequilongis glandulosis et simplicibus hirsuta, ambitu oblonga vel triquetra, obtusa, 2—3-pinnatisecta; laciniae filiformes, usque 5 mm longae et 1/2—1 mm latae, acutae vel acutiusculae; folium ei *Thuidii tamariscini* simile. Stipulae lanceolato-triquetrae, obtusiusculae, saepe 2—3 mm longae et 1 1/2—2 mm latae, glabrescentes, pallide fuscae. Pedunculi 1 1/2—5 cm longi, 3/4 mm crassi, sicut pedicelli pilis inaequilongis patulis glandulosis et simplicibus subhirsuti vel subviscidi, 2—5-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae anguste lanceolatae, acuminatae, acutae, glanduloso-subhirsutae, 2—3 mm longae, basi 1 mm latae, liberae. Pedicelli calyce 1—3-plo longiores, filiformes; fructiferi parum incrassati, vix vel non refracti. Sepala ovata, obtusa, mucronata mucrone 1/2—1 mm longo, nervis 5 crassioribus manifeste percursa, pilis simplicibus et numerosis glandulosis dense subviscoso-subhirsuta, 4—5 mm longa et 2 mm lata. Corolla 10 mm diametiens; petala alba, aequalia, immaculata, calyce 2—2 1/2-plo longiora, 8—9 mm longa, 3 mm lata, obtusa. Pistillum subhirsutum.

Kleinasien; alpine Region Cariens und Ciliciens: Cadmus oberhalb Geyra (Herb. Boissier a. 1842 — Typus!). Namrun um 2000 m (Siehe, Bot. Reise nach Cilicien a. 1895 n. 216!). — Blühend Juni.

39. **E. absinthioides** Willd. Spec. pl. III. (1800) 627; L'Hér. ined. n. 1; DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 7; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 886; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 49. — *E. anthemifolium* Marsch. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. II. (1808) 131; DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 10; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 475; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 888. — *E. fumarioides* Stev. in Mém. Soc. Nat. Mosc. IV. (1813) 49; DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 8; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 475. — *E. petraeum* Sibth. et Smith, Fl. Graec. VII. (1830) 47 t. 651 (non Willd.). — *E. olympicum* Clem. Sertul. Or. (1855) 17. — *E. Sibthorpianum* Kotschy in sched. — *E. absinthioides* var. *armena* Trautv. Pl. Radd. Armen. in Act. Hort. Petrop. II. (1873) 517. — *E. armenum* Woronow in sched. — *Geranium absinthioides* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 741. — Perenne, 6—20 cm altum. Rhizoma verticale, fuscum vel atro-fuscum, 5—7 mm crassum, satis longum, pluriceps, ad collum stipulis squamosum. Caules subsimplices vel subramosi, ± sparsim foliati, folia basalia 2—3-plo superantes, ascendentes vel erecti, sicut petioli pilis crispulis ± brevibus saepe inaequilongis eglandulosis dense obsiti; internodia plerumque subaequilonga. Folia basalia numerosa, saepe caespitem parvum efformantia, cum petiolis 1—12 cm longa et 1—3 1/2 cm lata; petioli lamina saepe 2-plo breviores, raro usque 2-plo longiores; folia caulina pauca vel perpauca, sessilia; lamina foliorum basalium pilis ± brevibus eglandulosis mollibus adpressis obsita, ambitu oblonga vel triquetro-ovata, obtusiuscula vel acutiuscula, bipinnatisecta; laciniae foliorum lineari-lanceolatae, ± obtusae, integrae vel rarius 1—2-dentato-incisae, 1—7 mm longae. Stipulae triquetro-lanceolatae, acutae, saepe 6 mm longae et 2 1/2—3 mm latae, fuscae, margine ciliatae. Pedunculi 2—10 cm longi, 1—2 mm crassi, sicut pedicelli pilis patulis glandulosis saepe inaequilongis et simplicibus intermixtis obsiti, 2—8-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae lanceolatae, ± acutae, hirsutae, 2 1/2—5 mm longae, basi 1 1/2—2 mm latae, liberae, mox membranaceo-pallidae. Pedicelli calyce 1—3-plo longiores, 3/4—1 mm crassi; fructiferi parum incrassati, manifeste refracti. Sepala ovata, obtusa, mucronata mucrone 1/2—1 mm longo, nervis 5 crassioribus percursa, pilis brevibus

numerosis glandulosis saepe cum longioribus simplicibus permixtis obsita, sub fructu usque 8—9 mm longa et 3 mm lata. Corolla usque 20 mm diametiens; petala violacea, rarius rosea vel alba, aequalia, calyce $1^1/_2$—$2^1/_4$-plo longiora, saepe 10 mm longa et 5 mm lata, cuneato-obovata, fere retusa. Pistillum subhirsutum. Valvulae pilis albidis patulis rigidis hirsutae, foveis binis ornatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum 40—45 mm longum, pilis brevissimis adpressis obsitum.

Nördliches armenisches Kleinasien: Armenien (Szowits!), Erzerum 2300 m (Kotschy, Iter cilic-kurd. a. 1859 n. 542!). Erzinghan um 2000 m (Sintenis, It. orient. a. 1889 n. 1099!). Eriwan (Kusnezow in Busch, Marc., Woronow, Fl. cauc. exs. a. 1900 n. 265 sub *E. armenum*!).

Var. *β.* **amanum** (Boiss. et Kotschy) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 50. — *E. amanum* Boiss. et Kotschy in Boiss. Fl. orient. I. (1867) 887. — *E. absinthioides* var. *hirtum* Freyn et Sintenis in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 105. — Rhizoma collum versus multiceps. Caules tenuiores, breviores. Folia permulta, pilis incanis patulis dense hirsuta. Calyx pilis longis plerumque simplicibus hirtus.

Nord-Syrien, Akma Dagh um 2100 m (Kotschy, Pl. Syriae bor. a. 1862 n. 32!). — Türkisch-Armenien, Gümüschkhane (Sintenis, It. orient. a. 1894 n. 6053 sub var. *hirtum* Freyn. et Sint.!).

f. 2. *uniflorum* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 50; Brumh. in Fedde, Rep. II. (1906) 118. — Pedunculi ± basales, 1- raro 2-flori. Involucrum non raro bibracteatum. — A varietate vix diversum.

Armenien, Gümüschkhane (Sintenis, It. orient. a. 1894 n. 6053 ex pte.!).

Var. *γ.* **Sibthorpianum** (Boiss.) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 50. — *E. Sibthorpianum* Boiss. Diagn. I. Ser. 1. (1842) 60; Jaub. et Spach, Ill. Orient. III. (1847—1850) t. 204. — *E. olympicum* Boiss. ex Boiss. Fl. orient. I. (1867) 886. — Planta 5—13 cm alta. Folia usque 5 cm longa, subsericea, demum glabrescentia, caespitem satis densum efformantia; laciniae lanceolatae. Caules foliis $2^1/_2$—5-plo altiores. Calyx pilis longis glandulosis hirsutus.

Bithynien, Kitirlidagh bei Brussa (Pichler, Fl. rumel. et bithyn. a. 1874 n. 79!), Bithynischer Olymp bei 2400 m (Boissier a. 1842!, Mill a. 1862!, Engler a. 1887!). — Pontus (K. Koch!).

Var. *δ.* **cinereum** (Boiss. et Heldr.) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 50. — *E. cinereum* Boiss. et Heldr. Diagn. Ser. 1. VIII. (1849) 118; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 888. — Caules elati. Foliorum petioli rigidi; laminae laciniae saepe elongatae, fere lineares, acutae, pilis adpressis ± dense obsitae.

Türkisch-Armenien, zwischen Ghelindost und Karagatsch (Herb. Heldreich a. 1845 n. 818!).

f. 2. *glandulosum* (Boiss.) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 50. — *E. amanum* var. *glandulosum* Boiss. Fl. orient. I. (1867) 887; Post, Flora of Syria, Palestine a. Sinai (1896) 193. — *E. albiflorum* et *E. alpiflorum* Hausskn. et Bornmüller in sched. — *E. Sibthorpianum* var. *glandulosum* Huet du Pavillon in sched. — *E. hispidum* Frivaldsky in sched. — Pars superior caulis, pedicelli et calyces densius glandulosi.

Macedonien: Galatchia (Abd-ur-Rahman-Nadji, Fl. de l'empire ottoman a. 1892!). Saloniki (Adamović, Pl. balc. exs. a. 1907!, a. 1908!). — Pontus, Amasia auf dem Ak-dagh (Bornmüller, Pl. exs. Anatol. orient. a. 1889 n. 955 sub var. *albiflora* Hausskn.!). — Türkisch-Armenien, Erzerum (Huet du Pavillon a. 1853 sub *E. Sibthorpianum* var. *glandulosum*!).

f. 3. *canescens* (Bornmüller) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 50. — *E. absinthioides* var. *alpiflorum* f. *canescens* Bornm. in sched. — Folia pilis patulis canescentibus hirta.

Phrygien, Sultandagh oberhalb Akscheher (Bornmüller, It. anatol. tertium a. 1899 n. 4228 sub var. *alpiflorum* f. *canescens* Hausskn. et Bornmüller!).

40. **E. alpinum** (Burm.) L'Hér. Geran. (1787—88) t. 3; Willd. Spec. pl. III. (1800) 628; DC. Prodr. I. (1824) 646 n. 12; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 220; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 50. — *E. anthemidifolium* Ten. Syll. (1831) 330. — *E. apenninum* Ten. Syll. App. IV. (1835) 35. — *E. petraeum* Ten. (non Willd.) ex Nym. Consp. (1878) 141. — *Geranium alpinum* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 30; Cav. Diss. IV. (1787) 229 t. 96, f. 1. — *G. anthemidifolium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 742. — Perenne, circ. 15 cm altum, acaule. Rhizoma verticale, fuscum, 6—10 mm crassum, satis longum, pluriceps, ad collum stipulis numerosis squamosum. Caulis brevissimus, saepe 2 cm longus, hirsutus. Folia basalia numerosa, cum petiolis 7—10 cm longa et 2 cm lata; petioli quam lamina saepe 1—2-plo longiores, rarius quam ea breviores, pilis lanatis mollibus patulis dense obsiti; lamina pilis brevibus adpressis ± sparsim obsita, ambitu lanceolato-oblonga vel lanceolata, acutiuscula, bipinnatisecta; laciniae latiusculae, ± acuminatae, acute 3—7-dentatae. Stipulae triquetro-lanceolatae, acutae, saepe 7—10 mm longae et 3 mm latae, fuscae, margine ciliatae. Pedunculi 3—10 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi, sicut pedicelli pilis patulis brevissimis glandulosis dense obsiti, 2—9-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae lineari-lanceolatae vel lanceolatae, acutae, ± subhirsutae vel glabrescentes, 2—5 mm longae, basi 1—$1^1/_2$ mm latae, liberae, mox membranaceo-pallidae. Pedicelli calyce 1—4-plo longiores, 10—25 mm longi; fructiferi manifeste incrassati et refracti. Sepala ovata vel oblongo-ovata, obtusa, mucronata mucrone $^1/_2$—1 mm longo, nervis 5 crassioribus percursa, pilis brevissimis praecipue ad nervos puberula, sub fructu 8 mm longa et $2^1/_2$ mm lata. Corolla 12—17 mm diametiens; petala violacea, aequalia, immaculata, calyce 2-plo longiora, saepe 10 mm longa et 4 mm lata, cuneato-obovata vel obovata, apice rotundata vel fere retusa. Pistillum hirsuto-argenteum. Valvulae pilis albidis patulis rigidis dense hirsutae, apice foveis binis ornatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum 50—60 mm longum, pilis brevibus patulis glandulosis pubescens.

Hochgebirgsregion der Abruzzen und des römischen Apennin: Solmona in den Abruzzen (Levier, Pl. neapol. a. 1882!).

41. **E. cedrorum** Schott in Östrre. Bot. Wochenblatt IV. (1854) 201; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 889; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 50. — *E. Kotschyanum* Boiss. ex Boiss. Fl. orient. I. (1867) 889. — Perenne, circ. 10—17 cm altum, caulescens. Rhizoma verticale, fuscum, 5 mm crassum, longum, pluriceps, ad collum stipulis squamosum. Caules ramosi vel subsimplices, saepe breves, 2 mm crassi, sicut pedunculi et pedicelli et petioli pilis brevibus dense glandulosi, paucifoliati. Folia basalia numerosa, cum petiolis 7—10 cm longa, 2—3 cm lata; petioli quam lamina 1—$1^1/_2$-plo longiores, rarius ea breviores; folia caulina subsessilia vel sessilia; lamina pilosa vel subhirsuta, ambitu ovata vel oblonga, obtusiuscula, bipinnatisecta; laciniae latiusculae, integrae vel pauci-dentato-incisae, acutiusculae vel obtusiusculae; lacinulae 1—5 mm longae, 1—2 mm latae, ovato-oblongae. Stipulae ovato-triquetrae vel ovatae, acuminatae, acutae, saepe 4—8 mm longae et 2—3 mm latae, fuscae, margine ciliatulae. Pedunculi 2—8 cm longi, 1 mm crassi, 3—7-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae ± ovatae, acuminatae, acutae, glanduloso-hirsutae, 3—4 mm longae, basi 1—$1^1/_2$ mm latae, liberae, mox membranaceo-albidae. Pedicelli calyce 1—3-plo longiores, 5—20 mm longi, filiformes. Sepala ovata vel oblongo-ovata, obtusa, mucronata mucrone minutissimo vel mutica, nervis 5 manifeste percursa, pilis inaequilongis glandulosis patulis dense obsita, saepe 4—5 mm longa et 2—$2^1/_2$ mm lata. Corolla usque 15 mm diametiens; petala inaequalia, calycem subaequantia vel sepalis sesquilongiora, violacea vel alba; duo superiora minora, basi maculata; omnia obovata, apice rotundata. Pistillum argenteo-villosum. Rostrum 40—60 mm longum.

Kleinasien, in der alpinen Region Cariens(?) und des cilicischen Taurus: Im Thale Karli-Boghas des Bulghar Dagh um 1600—2000 m (Kotschy, It. cilic.-kurd. a. 1859 n. 241!, Siehe, Bot. Reise Cilicien a. 1895—96 n. 302!); Bulghar Dagh um 1500—2600 m (Kotschy, It. cil. in Tauri alpes »Bulghar Dagh« a. 1853 n. 248 a sub *E. Kotschyanum*!); Namrum im Cedernwald (Siehe, Bot. Reise nach Cilicien a. 1895 n. 171!).

Var. β. **micropetalum** (Boiss. et Hausskn.) Brumh. l. c. — *E. micropetalum* Boiss. et Hausskn. ex Boiss. Fl. orient. I. (1867) 889. — *E. albiflorum* Hausskn. in sched.

Antitaurus, Berutdagh 2500 m (Haussknecht, It. syr.-armeniac. a. 1865 sub *E. micropetalum*!).

Subsect. 8. *Petraea* Brumh.

Petraea Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 50.

A. Petala aequalia, immaculata, rubro-venosa.
  a. Totum eglandulosum, rarius glandulosum. Scapi 2—4-flori. Petala calyce duplo vel triplo longiora.
    α. Folia utrinque villosa, raro glanduligera . . . . . 42. *E. petraeum.*
    β. Folia supra incano-hirsuta, subtus viridia, subglabra 43. *E. supracanum.*
  b. Totum dense glandulosum. Scapi 3—7-flori. Petala calyce paullo longiora. . . . . 44. *E. trichomanifolium.*

B. Petala inaequalia, calyce duplo longiora, saepe rubro-venosa; duo superiora basi nigrescenti-maculata.
  a. Folia utrinque subglabra vel patulo-villosa, viridia; laciniae foliolorum remotae, lineari-ovatae, acutiusculae. Pedunculi foliis $1^1/_2$—2-plo longiores, 3—6-flori.
    α. Petala acuminata . . . . . 45. *E. macradenum.*
    β. Petala apice rotundata vel retusa . . . . . 46. *E. Choulettianum.*
  b. Folia utrinque dense incano-tomentosa; laciniae foliolorum approximatae, saepius crispatae, ovatae, obtusae. Pedunculi foliis 3—4-plo longiores, 3—4-flori. Petala late obovata, emarginata . . . . . 47. *E. cheilanthifolium.*

Die *Petraea* stammen von den *Absinthioidea* und weiterhin von den *Gruina* ab. Entsprechend ihrem hochalpinen Standort hat eine äußerste Reduktion des Stengels stattgefunden. Ihre Ableitung als hochalpiner Typus der *Absinthioidea* macht ihre zerrissene geographische Verbreitung erklärlich. Die Arten gehören mit einer Ausnahme dem östlichen Mediterrangebiete an.

42. **E. petraeum** (Gouan) Willd. Spec. pl. III. (1800) 626; DC. Fl. franç. IV. (1805) 839; DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 3; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 312; Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 384; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 532; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 100; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 327; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 51. — *E. foetidum* L'Hér. ined. n. 6 ex DC. Prodr. I. (1824) 645; — *Geranium petraeum* Gouan, Illustr. (1773) 45 t. 21, f. 1; Cav. Diss. IV. (1787) 224 t. 96, f. 2. — Perenne, 5—15 cm altum, acaule. Rhizoma verticale, atro-fuscum, 5—8 mm crassum, satis longum, pluriceps, ad collum stipulis et petiolis persistentibus squamosum. Folia omnia basalia, pernumerosa, cum petiolis 3—12 cm longa, 2—3 cm lata; petioli quam lamina $1^1/_2$—$3^1/_2$-plo longiores, pilis patulis mollibus simplicibus inaequilongis ± dense obsiti; lamina pilis patulis rigidiusculis simplicibus ± hirsuta, ambitu ovato-triquetra vel ovata, bipinnata — rachi inter pinnas lobulato-dentata —, pinnulis integris vel dentatis vel pinnatisectis, lacinulis linearibus vel oblongo-linearibus, usque 1 mm latis et 1—5 mm longis, acutiusculis. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, subhirsutae vel glabrescentes, saepe 3—7 mm longae et 2 mm latae. Pedunculi basales, arcuatim ascendentes, 4—12 cm longi, $1^1/_2$ mm crassi, 2—7-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, lineares vel lineari-subulatae, acuminatae, acutissimae, mox membranaceae, pallidae vel fuscae, 2—6 mm longae, basi $^3/_4$—$1^1/_2$ mm latae, hirsutae. Pedicelli sicut pedunculus pilis patulis simplicibus hirsuti, 1—$3^1/_2$ cm longi, filiformes, calyce 2—4-plo longiores; fructiferi parum incrassati, manifeste refracti. Sepala ovata, nervis 5 manifeste crassioribus percursa, pilis hyalinis patulis longis simplicibus saepe dense hirsuta, saepe fere glabrescentia, mucronata mucrone 1 mm longo, sub fructu 7—9 mm longa et $2^1/_2$—4 mm

lata. Corolla usque 20 mm diametiens; petala aequalia, immaculata, rubro-venosa, calyce 2—3-plo longiora, 10—13 mm longa, 7 mm lata, cuneato-obovata, apice fere retusa. Filamenta calyce manifeste breviora. Pistillum sericeo-villosum. Valvulae pilis rigidis hyalinis patulis dense hirsutae, apice foveis binis vix manifeste ornatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum 30 mm longum, pilis ± adpressis pubescens.

Auf Kalkfelsen der oberen und alpinen Gebirgsregion der Pyrenäen-Provinz, im Norden bis Narbonne und Montpellier, im Osten etwa bis Cervera und El Nierzo in Cantabrien, im Süden bis zur Sierra Segarria und Fuente-Higuera in Valencia. Außerdem in Marokko bei Tetuan: Narbonne (Neyra in Schultz, herb. norm. a. 1883 n. 1947!). Ost-Pyrenäen um 100—660 m (Endress, Unio itin. a. 1829!). Perpignan (Valet!). Hautes Pyrénées, bei Pina Blanca (Bordère!). Basses Corbières (Herb. Fac. Scient. Monspel. a. 1887!). Pic St. Loup (Herb. Bubani a. 1841!). — Tetuan, auf dem Beni Hosmar (Ball, Iter marocc. a. 1871!). — Nach Rouy innerhalb Frankreichs an folgenden Standorten: Im Dept. Hérault bei Saint-Basille-de-Montmel, Pic de Liausson bei Clermont. Im Dept. Aude bei La Clappe, Trabit, Lebrette, Montredon, Pech de l'Agnel bei Narbonne; Corbières; montagne Noire. Dept. Pyrénées-Orientales, bei Cases und Notre-Dame-de-Pène; Tour de Tautavel; Font de Comps; Llo; Eyne. Dept. Haute-Garonne, Eup bei SaintBéat (Lapeyrouse), Médasolles (Gren. et Godr.).

f. 2. *viscidum* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 51 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 118. — Totum pilis glandulosis viscidum (ex Brumh.).

Süd-Frankreich: Perpignan (Albert Irat a. 1846).

Var. *β.* **lucidum** (Lapeyr.) DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 3; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 51. — *E. lucidum* Lapeyr. Hist. Abr. Pl. Pyren. (1813) 394; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 101. — *E. lucidum* var. *caerulescens* Timb. in Mém. Acad. sc. Toulouse (1857). — *E. lucidum* subvar. *caerulescens* Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 101. — Folia glabrata.

Auf granitischen Felsen der Pyrenäen-Provinz: Montpellier, auf dem Pic St. Loup (Bubani a. 1836). — Nach Rouy im Dept. Pyrénées-Orientales auf den Montagnes de Noëdes (Lapeyrouse). Ariège bei Fraichinède und les Galbès à la Serre-sur-Saleix (Lapeyrouse). Haute Garonne, auf dem Montagne de Sissay und bei Melles (Lapeyrouse); Montagne de Labatsec (Lapeyrouse, Arrondeau); Pic Cessiré (Rouquès); Montagnes de Luchon und bei Toulouse (Timbal). — Die var. *typica* geht in der Kultur offenbar in die kahlere var. *lucidum* über. Die kultivierten Exemplare der Art gehören zur größten Mehrzahl der letzteren an.

Var. *γ.* **crispum** (Lap.) DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 3; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 533; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 51. — *E. crispum* Lapeyr. Hist. Abr. Pl. Pyren. (1813) 394. — *E. petraeum* subsp. *crispum* Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 101. — Folia villosiora quam in varietate typica.

Nach Rouy im Dept. Pyrénées-Orientales, bei Font de Comps (Lapeyrouse); Case de Pène (Lapeyrouse, Timbal), Cobas de Corbera (Lapeyrouse, Loret); Montagne de Nautoir (Oliver), Tour dè Tautavel (Gautier und Oliver); Thal des Llo (Galand). Dept. Aude, Grau de Padern (Gautier).

43. **E. supracanum** L'Hér. Geran. (1787—88) t. 2; Willd. Spec. pl. III. (1800) 626; DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 2; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 533; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 326; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 51. — *E. rupestre* Pourr. in Mém. Acad. Toul. III. (1788) 319. — *Geranium rupestre* Cav. Diss. IV. (1787) 225 t. 90, f. 3. — Perenne, 2—10 cm altum, acaule. Rhizoma verticale, fuscum, satis longum, pluri- vel multiceps, ad collum petiolis persistentibus stipulisque squamosum, 5—15 mm crassum. Folia omnia basalia, pernumerosa, 2—6 cm longa, 8—13 mm lata; petioli quam lamina 1—$1^1/_2$-plo longiores, non raro autem quam ea breviores, sicut pedunculi pedicellique indumento brevissimo adpresso incano-tomentosi; lamina subtus sparsim, supra densissime incano-sericea, subtus viridis, supra incana, ambitu ovata vel oblonga, bipinnatisecta — rachi inter pinnas lobulato-dentata —, pinnulis saepissime integris vel dentatis vel incisis, lacinulis linearibus vel

oblongis vel ovatis, usque 3 mm longis et 1—1 1/2 mm latis, acutiusculis vel obtusiusculis. Stipulae basi lanceolato- vel ovato-triquetrae, acuminatae, acutae, demum glabrae, saepe 5—6 mm longae et 2—3 mm latae, petiolo basi adnatae. Pedunculi basales, saepe basi arcuatim ascendentes, 3—6 1/2 cm longi, 1 mm crassi, 2—4-flori. Involucrum multibracteatum; bractae liberae, lineari-lanceolatae vel lanceolatae, acuminatae, acutae, vix demum membranaceae, 2—3 mm longae, basi 1 mm latae, subtomentosae. Pedicelli 8—15 mm longi, floriferi non raro filiformes, calyce 1 1/2—3-plo longiores; fructiferi parum incrassati et manifeste refracti. Sepala ± lata ovata, obtusa, nervis 5 intense viridibus crassioribus percursa, praecipue ad nervos incano-subtomentosa, mucronata mucrone 1/2—1 mm longo, sub fructu demum 5 mm longa et 2 1/2—2 3/4 mm lata. Corolla 10—15 mm diam.; petala aequalia, immaculata, rubrovenosa, calyce 2-plo longiora, 8—9 mm longa, 5 mm lata, obovata, apice rotundata. Stamina calyce paullo breviora. Pistillum argenteo-villosum. Valvulae pilis rigidis patulis hyalinis dense hirsutae, apice utrinque manifeste foveolatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum 17—20 mm longum, pilis adpressis brevibus tomentosum.

Provinz der Pyrenäen: Nur auf dem Monserrat bei Barcelona und den benachbarten Bergen (Bresson a. 1826!, Trémols a. 1872!, a. 1894!, Burnat a. 1881!).

44. **E. trichomanifolium** L'Hér. ex DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 5; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 887; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 51. — Perenne, 5—13 cm altum, acaule. Rhizoma verticale vel obliquum, fuscum vel atro-fuscum, satis longum, pluri- vel multiceps, ad collum stipulis et petiolis persistentibus squamosum, 5—25 mm crassum. Folia omnia basalia, pernumerosa, 3—10 cm longa, 8—18 mm lata; petioli quam lamina 1—1 1/2-plo longiores, pilis patulis glandulosis inaequilongis dense obsiti, demum subviscidi; lamina pilis ± glandulosis dense tomentoso-pubescens vel -hirsuta, ambitu oblonga vel lineari-oblonga, bipinnatisecta — rachi inter pinnas lobulato-dentata — pinnulis integris vel dentatis vel pinnatisectis, lacinulis linearibus vel oblongis, usque 1 1/2—4 mm longis et 1—1 1/2 mm latis, acutiusculis vel obtusiusculis. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, subhirsutae vel demum glabrescentes, saepe 5 mm longae et 2—3 mm latae, petiolo basi adnatae. Pedunculi basales, basi arcuatim ascendentes, 4—8 cm longi, 1—1 1/4 mm crassi, glanduloso- vel simpliciter puberuli, 2—7-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, lineari-lanceolatae vel anguste lanceolatae, acuminatae, acutae, vix demum membranaceae, 2—4 mm longae, basi 3/4—1 mm latae, dense hirsutae. Pedicelli pilis brevibus densissime glandulosi, 10—15 mm longi, filiformes, calyce 1 1/2—3 1/2-plo longiores; fructiferi incrassati, saepe erecti. Sepala ovata vel oblonga, nervis 5 crassioribus manifeste percursa, pilis patulis inaequilongis glandulosis, demum saepe simplicibus densissime obsita, mucronata mucrone 1/2—1 mm longo, sub fructu demum 9 mm longa et 3 mm lata. Corolla 9—10 mm diam.; petala aequalia, immaculata, purpurea, rubrovenosa, calyce paullo longiora, 5 mm longa, 2 1/2 mm lata, cuneato-obovata, apice rotundata. Pistillum glanduloso-hirsutum. Valvulae pilis rigidis patulis hirsutae, apice utrinque leviter foveolatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum 25—27 mm longum, pilis glandulosis puberulum.

Syrien, in der Hochgebirgsregion des Libanon: Libanon, auf dem Passe Sanin um 2500 m (Bornmüller, It. syr. a. 1897 n. 280!), auf dem Djord Dybab um 2800 m (Kotschy, It. syr. a. 1855 n. 311!). — Blühend Juli.

Var. *β.* **albiflorum** Boiss. Fl. orient. I. (1867) 887; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 51. — Petala alba.

Anti-Libanon: Hermon, oberhalb Rascheya und Orny (Kotschy, It. syr. a. 1855 n. 211!).

45. **E. macradenum** L'Hér. Geran. (1787—88) t. 1; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 313; Curt. Bot. Mag. XCIII. (1867) t. 5665; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 533; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 102; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 52. — *E. glandulosum* Willd. Spec. pl. III. (1800) 628; DC. Fl. franç. IV. (1805) 839; DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 4. — *E. graveolens* Lapeyr. Hist. Abr. Pl. Pyrén. (1813) 390. — *Geranium glandulosum* Cav. Diss. V. (1790) 271

t. 125, f. 2. — *G. radicatum* Lapeyr. Fig. de la Fl. Pyrén. I. (1795) tab. 1; Lapeyr. Hist. Abr. Pl. Pyrén. (1813) 390 in syn. — *G. macradenum* Lapeyr. Hist. Abr. Pl. Pyrén. (1813) 390 in syn. — Perenne, 5—16 cm altum, acaule. Rhizoma verticale, atro-fuscum, satis longum, pluriceps, ad collum saepe petiolis persistentibus et stipulis squamosum, 5—12 mm crassum. Folia omnia basalia, pernumerosa, 3—10 cm longa, 13—23 mm lata; petioli quam lamina 1—$2^1/_2$-plo longiores, indumento brevissimo pro parte glanduloso puberuli; lamina utrinque subglabra vel patulo-pilosa vel -villosa, viridis, ambitu oblonga vel ovata vel triquetro-ovata, bipinnata — rachi inter pinnas lobulato-dentata —, pinnis saepe remotis; pinnulae integrae vel dentatae vel incisae, lacinulis lineari-ovatis acutiusculis, usque 3 mm longis et $^3/_4$—1 mm latis. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, minutissime puberulae, saepe 5—7 mm longae et $1^1/_2$—2 mm latae. Pedunculi basales, satis erecti, sicut pedicelli minutissime puberuli et pilis perpaucis longis patulis obsiti, 5—11 cm longi, 1 mm crassi, 2—6-flori, foliis $1^1/_2$—2-plo longiores. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, anguste lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acuminatae, acutae, vix demum membranaceae, 3—5 mm longae, 1—$1^1/_2$ mm latae, pubescentes vel pubescenti-villosae. Pedicelli 10—25 mm longi, floriferi non raro filiformes, calyce 2—4-plo longiores; fructiferi vix vel non incrassati, manifeste refracti. Sepala ± late ovata, obtusa, nervis 5 intense viridibus crassioribus percursa, minutissime tomentosa et pilis longis patulis ± sparsim hirsuta, mucronata mucrone saepe valido 1—$1^1/_4$ mm longo, sub fructu demum $6^1/_2$ mm longa et $2^1/_4$—$2^3/_4$ mm lata. Corolla 15 mm diam.; petala inaequalia, calyce duplo longiora, rubro-venosa, 8—9 mm longa, 4—7 mm lata, obovata vel fere rotundata, apice rotundata; duo superiora basi nigrescenti-maculata. Filamenta calyci subaequilonga. Pistillum argenteo-villosum. Valvulae pilis rigidis patulis hyalinis dense hirsutae, apice utrinque leviter foveolatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum 17 mm longum, pilis adpressis minutissimis sparsim tomentosum.

Obere und alpine Gebirgsregion der Pyrenäen-Provinz; kalkhold.: Barcelona Trémols a. 1866!); Peña Blanca in den Hautes-Pyrénées (Bordère a. 1869!, a. 1870!, Bordère, Pl. m. Pyren. altior. a. 1861 n. 90!, Bordère in Schultz, herb. norm. a. 1676 n. 31!, Desvaux a. 1847); Gèdre in den Hautes-Pyrénées (Bordère in Baenitz, herb. europ. a. 1874 n. 2367!); Sépète in den Hautes-Pyrénées (Bordère a. 1873!); Ripeire im Thale von Brada in den Hautes-Pyrénées (Bordère a. 1878!); Thal von Llo in den Ost-Pyrenäen (Oliver a. 1889!); Pico de las Cowas (Bourgeau a. 1864!). — Nach Rouy außerdem noch in Frankreich im Dept. Pyrénées-Orientales, Llo (Gren. et Godron, Gautier), Courtal-Blanc (Oliver); Fuß des Montagne de Salanguy (Guillon). Dept. Haute-Garonne, Pic Cessiré (Lezat). Dept. Hautes-Pyrénées, Crète des Couillarets und Hont de Tronton à la Piquette d'Endretlis (Lapeyrouse, de Franqueville); Cazan d'Estiba bei Luz (Lapeyrouse); Pic d'Ereslid (Jordan).

46. **E. Choulettianum** Coss. ex Batt. in Bull. Soc. bot. France XXXIV. (1887) 386; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 125. — *E. Juliani* Batt. in Bull. Soc. bot. France XXXIV. (1887) 386 in obs. — *E. asplenioides* var. *Juliani* Batt. in Bull. Soc. bot. France XXXIV. (1887) 386 in obs. — *E. asplenioides* f. *Juliani* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 42. — Perenne, acaule, 4—10 cm altum. Radix perennis, verticalis, 5—6 mm crassa, ad collum paullo dilatata. Folia omnia basalia, numerosa; petioli quam lamina 1—2-plo longiores, 2—6 cm longi, 1 mm crassi, pilis patulis inaequilongis ± hirsuti; lamina usque 3 cm longa et 2 cm lata, utrinque pilis adpressis dense obsita, ambitu triangulari-cordata vel ovato-triangularis, usque ad rachim bipinnata, pinnis linearibus usque 3 mm longis acutiusculis. Stipulae lanceolatae, acutae, usque 10 mm longae et 3 mm latae, mox emarcidae et fuscae et glabrae. Pedunculi basales, 3—7 cm longi, 1 mm crassi, 4—7-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae ± late ovatae, acutiusculae vel obtusae, 2 mm longae et $1^1/_2$ mm latae, glabrescentes. Pedicelli 1—2 cm longi, graciles, calyce 2—4-plo longiores; fructiferi non incrassati, sed manifeste refracti. Sepala ovata, nervis 5 crassioribus percursa, sicut petioli pilis glandulosis hyalinis brevibus dense obsita, sub fructu 5 mm longa et 2—$2^1/_2$ mm lata,

obtusiuscula, sed non mucronata. Corolla usque 15 mm diametiens; petala aequalia, violacea, usque 8—9 mm longa et 4—4 1/2 mm lata, late obovata, apice rotundata vel retusa. Filamenta calyce breviora. Pistillum sparse argenteo-sericeum. Valvulae foveis binis ornatae; rostrum usque 20 mm longum, sparse adpresse pilosum.

Algier: Djebel Oum Settas (Cosson a. 1880 — Typus!).

Nota. Specimina typica a cl. Cosson lecta manifeste docent, speciem non ad *E. asplenioidem* adnumerandam esse, ut cl. Battandier et Brumhard scribunt, sed ad species sectionis *Petraea* ob folia bipinnata et rachim inter pinnas lobulatam.

47. **E. cheilanthifolium** Boiss. Elench. (1840) 27; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 533; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 121; Brumh. Mon. Übers.

Fig. 35. *Erodium cheilanthifolium* Boiss. (ex Willk. Iber. Halbins. [1896] 255 f. 15).

Erod. (1905) 52. — *E. trichomanefolium* Boiss. Voy. Bot. Espagne II. (1839—45) 120 t. 37 ex pte. — Perenne, 5—10 cm altum, acaule. Rhizoma verticale, atrofuscum, satis longum, multiceps, apice caespitem densum vel densissimum proferens, ad collum petiolis pernumerosis persistentibus stipulisque dense squamosum, 10—20 mm crassum. Folia omnia basalia, pernumerosa, 2—5 cm longa, 6—15 mm lata; petioli quam lamina 1—1 1/2-plo longiores, sicut pedunculi petiolique indumento ± patulo molli incano saepe inaequilongo tomentosi; lamina utrinque dense incano-tomentosa, ambitu ovata vel oblonga, bipinnata — rachi inter pinnas lobulato-dentata —, pinnis approximatis, saepe crispatis; pinnulae integrae vel dentatae vel incisae, lacinulis oblongo-ovatis, ± obtusis, usque 2—3 mm longis et 1—1 1/4 mm latis. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutiusculae, puberulae vel demum glabrae, saepe 5—6 mm longae et 2 mm latae. Pedunculi basales, satis erecti, 3—7 cm longi, 1 mm crassi, 2—4-flori,

foliis 1 1/2—4-plo longiores. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, lanceolatae vel lineares, acuminatae, acutae, vix demum membranaceae, 2 1/2—4 mm longae, basi 1 mm latae, incano-pubescentes. Pedicelli 7—18 mm longi, saepe filiformes, calyce 1 1/2—3-plo longiores; fructiferi vix vel non incrassati et manifeste refracti. Sepala ± ovata, obtusa, nervis 5 parum crassioribus percursa, indumento denso tomentoso incana, mucronata mucrone 1/4—1 mm longo, sub fructu demum 6 mm longa et 2 1/2—2 3/4 mm lata. Corolla 13—17 mm diam.; petala inaequalia, calyce 2-plo longiora, rubro-venosa, 8 mm longa, 3—6 mm lata, obovata, apice rotundata; duo superiora basi nigrescenti-maculata. Filamenta calyci subaequilonga. Pistillum argenteo-hirsutum. Valvulae pilis rigidis patulis hyalinis dense hirsutae, apice utrinque foveolatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum circ. 25 mm longum, pilis incanis ± patulis densis tomentoso-puberulum. — Fig. 35.

Gebirge des südlichen Spanien und Marokko: Sierra Tejeda und Nevada um 1500—2400 m (Herb. Boissier a. 1837 — Typus!). Sierra de la Nieva, auf Kalkfelsen (Reverchon, Pl. de l'Andalousie a. 1889 n. 386!, Fritze, Reise durch das südliche Spanien a. 1873!), bei Malaga (Gandoger!). Sierra Nevada, auf dem Ms. Dornajo (Huter, Porta et Rigo, It. hisp. a. 1879 n. 450!), Picacho de Veleta (Schimper a. 1847!, Winkler a. 1876!), ohne Standortsangabe (Bourgeau a. 1851!, Willkomm n. 383!; Huter, Porta et Rigo, It. hisp. a. 1879 n. 443!), Cueva de los Panderones (Pedro del Campo, Pl. Prov. Grenada a. 1872 n. 22!). — Djebel Ouensa im Südwesten von Marokko (Ibrahim a. 1876!).

Var. *β.* **valentinum** (Boiss. et Reuter) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 52. — *E. valentinum* Boiss. et Reuter ex Willk. et Lange, Prodr. III. (1880) 533. — *E. celtibericum* Pau, Not. bot. V. 19. — *E. cheilanthifolium* Loscos, Trat. Supl. p. 97. — *E. petraeum* var. *Valentinum* Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 533. — *E. cheilanthifolium β. Cavanillesii* Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. Suppl. (1893) 265. — Humillimum, dense caespitosum, caespitibus foliorum 1—2 cm altis. Folia densissime incano-tomentosa. Rhizoma valde incrassatum.

Südliches Spanien: Prov. Alicante, auf dem Mariola (Hegelmaier a. 1878!). — Die Varietät stellt nur eine gedrungene, hochalpine Form vor. — Nach Willkomm und Lange (Prodr. Fl. Hisp. Suppl. (1893) 265) auch in den Provinzen Valencia auf dem Pico de Peñagolosa (Cavanilles; Pau; Reverchon a. 1891 n. 59), sowie Süd-Aragonien auf der Sierra de Javalambre (Pau; Reverchon a. 1891) und der Sierra del Pobo bei Las Parras (Badal a. 1886!).

Subsect. 9. *Cicutaria* Willk. et Lange.

Cicutaria Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 536; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 52.

A. Fovea plica concentrica destituta. Pedunculi 2—4-flori.
   a. Foliola secus rachidem decurrentia. Bracteae liberae. Sepala longe mucronata . . . . . 48. *E. Stephanianum.*
   b. Foliola non decurrentia. Bracteae connatae. Sepala mutica vel breviter mucronata . . . . . 49. *E. bipinnatum.*

B. Fovea plica concentrica manifeste circumscripta. Pedunculi saepissime 5—7-flori.
   a. Folia 2—3-pinnatisecta; lobuli lineari-lanceolati, acuti. Valvula nigrescenti-verrucosa. Rostrum 50—60 mm longum 50. *E. Jacquinianum.*
   b. Folia 1—2-pinnatisecta. Valvula non verrucosa. Rostrum 20—40 mm longum.
      α. Foliola obliqua, ambitu saepe triangularia, subpetiolulata. Bracteae usque ad medium connatae. Pedicelli laxi, calyce 3—4- (rarius 5—6-)plo longiores. Petala saepe inaequalia, duo maculata. . . . . 51. *E. cicutarium.*

β. Foliola late ovata, petiolulata; lamina foliolorum margine superiore petiolulo altius oriens quam margine inferiore. Bracteae liberae. Pedicelli robusti, calycem aequantes vel sepalis duplo longiores. Petala aequalia, immaculata.

I. Foliola late ovata . . . . . 52. *E. moschatum.*

II. Foliola latissime ovata, apicem versum confluentia. Indumentum fere lanatum . . . . . 53. *E. tordylioides.*

Von den 6 Arten der Sektion sind *E. cicutarium* und *E. moschatum* und auch wohl *E. Stephanianum* Ruderalpflanzen mit weiter Verbreitung, während *E. bipinnatum* und *E. Jacquinianum* als Küstenpflanzen aufzufassen sind. Entwicklungsgeschichtlich sind die *Cicutaria* aus den *Malacoidea* abzuleiten. Sie stellen wohl einen der jüngsten Stämme der Gattung dar, der, überaus anpassungsfähig, noch augenblicklich in der Bildung neuer Formen begriffen ist, und deshalb eine große Zahl von Varietäten erkennen lässt. Seine größte Entfaltung zeigt er im südwestlichen Mediterrangebiet.

48. **E. Stephanianum** Willd. Spec. pl. III. (1800) 625; DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 11; Ledeb. Ic. Pl. Fl. ross. II. (1830) 25 t. 184; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 475; Maxim. in Bull. Acad. St.-Pétersb. XXVI. (1880) 467; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 55. — *E. Steveni* Marsch. Bieb. Fl. taur.-cauc. II. (1808) 132; DC. Prodr. I. (1824) 646 n. 13; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 475; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 888. — *Geranium Stephanianum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 741. — *G. Steveni* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 742. — *G. multifidum* Patrin ex DC. Prodr. I. (1824) 645 n. 11. — Annuum vel bienne, 15—50 cm altum, caulescens. Radix verticalis, ± pallide fusca, satis longa, radiculis tenuibus sparsim armata. Caulis plerumque unus solitarius, ascendens vel erectus, e basi ramosus ramis ascendentibus, sicut petioli indumento puberulo satis dense obsitus, dense foliatus. Folia basalia pernumerosa, sed mox decidua, caulinis aequiformia, quam caulis 2—6-plo breviora; petioli inferiores laminae aequilongi; folia summa subsessilia; lamina pilis longioribus sparsim obsita vel glabrescens, ambitu ovata vel ovato-triquetra vel triquetra, 2—3-pinnatisecta; laciniae ± late lineares, obtusiusculae vel acutae, secus rachim decurrentes, laete virides. Stipulae lineari-lanceolatae vel lineari-acuminatae, acutae vel acutissimae, glabrescentes, saepe 6—7 mm longae et basi 1 1/2 mm latae. Pedunculi longitudine diversi, inferiores saepe 6—7 cm longi, superiores saepe breviores, indumento subsericeo-puberulo dense et pilis longis patulis sparsissime obsiti, 2—4-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, lineari-subulatae, acutissimae, saepe 5 mm longae et basi 1 mm latae, membranaceae, saepe pallidae, puberulae. Pedicelli 9—20 mm longi, calyce mucronato 1—2-plo longiores, dense subsericeo-tomentosi; fructiferi vix incrassati et non raro refracti. Sepala ovata vel obovata, obtusa, vix manifeste nervata, mucronata mucrone 2—3 mm longo aristiformi, pilis mollibus hyalinis longis hirsuta, demum sine mucrone usque 8—9 mm longa et 3 mm lata. Petala pro rata fere parva, aequalia, immaculata, calyce mucronato paullo breviora, late vel rotundato-ovata, apice rotundata, carmineo-purpurea. Filamenta calyce mucronato fere duplo breviora. Pistillum argenteo-hirsutum. Rostrum pilis minutissimis adpressis satis dense obsitum, 30—43 mm longum; valvulae pilis argenteo-hyalinis patulis valde hirsutae, foveis binis glabris ornatae; fovea plica concentrica destituta.

Ruderalpflanze des temperierten Asien; dringt im ciskaspischen Gebiete bis in das pontische Florengebiet vor. Hauptentwickelung in Ost-Asien: Kaukasus (Steven — Typus in herb. Berol.!). — Altaigebiet (Herb. Bunge a. 1839!). — Baicalgebiet, bei Irkutsk (Turczaninow!). — Dahurien, Nertschinsk (Seminow!, Karo, Pl. dahur. a. 1889 n. 312!). — Mandschurei, Hai City (Faber a. 1891!). — Mongolei, bei Ordos (Potanin a. 1884!). — China, Prov. Kansu (Przewalski a. 1880!); Prov. Tschili, bei Peking (Skatschkow!, Bretschneider!, Schindler, Fl. Peking a. 1905 n. 227!, Bodinier a. 1888 n. 257!); Prov. Nord-Shensi (Giraldi a. 1901 n. 3765!, a. 1901 n. 7047!); Prov. Honan (Schindler, Pl. sin. a. 1907

n. 197!); Süd-China (Chanet a. 1904 n. 587!). — West-Tibet, um 3600 m (Thomson in Herb. Ind. or. Hook. f. et Thomson!).

49. **E. bipinnatum** (Cav.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 628; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 55. — *E. cicutarium* var. *bipinnatum* DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 21; Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 385. — *E. petroselinum* L'Hér. ined. n. 9 ex DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 21. — *E. staphylinum* var. *β*. Bertol. Fl. ital. VII. (1847) 186. — *E. numidicum* Salzm. ex Godr. in Mém. Acad. Montp. (Sect. Médic.) I. (1853) 421. — *E. scandicinum* Del. ex Godr. in Mém. Acad. Montp. (Sect. Médic.) I. (1853) 421. — *E. Jacquinianum* Boiss. et Reuter ex Brumh. l. c. — *E. Jacquinianum* var. *bipinnatum* Parl. Fl. ital. V. (1872) 206. — *E. microphyllum* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atl. (1874) 339. — *E. tenuisectum* var. *bipinnatum* Amo, Fl. Fanerog. Iber. VI. (1878) 65. — *E. Jacquinianum* var. *microphyllum* Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 123. — *E. Jacquinianum* Dav. in Bull. Soc. bot. France XXXVII. (1890) 221. — *E. papillare* Porta et Rigo, Iter quart. hisp. (1895) n. 604 (nomen). — *E. cicutarium* f. *E. bipinnatum β. glabrescens* Rouy, Fl. France IV. (1897) 111. — *E. cicutarium* subsp. *microphyllum* Murbeck, Contrib. Fl. Nord-Ouest. de l'Afr. I. (1897) 52. — *Geranium aethiopicum* Lam. Encycl. meth. II. (1786) 662. — *G. numidicum* Poir. Voy. Barb. II. (1789) 201. — *G. bipinnatum* Cav. Diss. V. (1790) 273 t. 126, f. 3. — Annuum vel bienne, 10—45 cm altum, caulescens. Radix verticalis, ± pallide fusca, longa, radiculis lateralibus sparsim armata. Caules pauci vel unus solitarius e basi ramosus, ramosi ramis ascendentibus vel suberectis, sicut petioli pilis satis mollibus patulis ± hirsuti, dense foliati. Folia basalia satis numerosa, sed mox decidua, caulinis aequiformia, quam caulis 2—8-plo breviora; petioli inferiores quam lamina plerumque 2—4-plo breviores; folia summa sessilia; lamina pilis longis patulis hirsuta, demum vix glabrescens, ambitu oblonga, 2—3-pinnatisecta; laciniae ± late lineares vel oblongo-lineares, acutiusculae vel acutae, secus rachidem non decurrentes, virides. Stipulae lanceolatae vel ovatae, acutae, glabrescentes, saepe 4 mm longae et basi $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm latae. Pedunculi longitudine diversi, saepe 3—6 cm longi, tenues, sed satis stricti, pilis minutis albidis patulis subhirsuti, 2—4-flori. Involucrum pluribracteatum; bracteae basi connatae, ovato-triangulares, acutiusculae, minutae, saepe $1^1/_2$—2 mm longae, vix membranaceae et pallidae, glabrescentes. Pedicelli 9—20 mm longi, calyce 2—3-plo longiores, pilis longis mollibus patulis sparsis subhirsuti; fructiferi non incrassati et plerumque refracti. Sepala ± ovata, vix manifeste nervata, mutica vel brevissime mucronata, pilis mollibus lanuginosis ± adpressis dense obsita, demum 7 mm longa et $2^1/_2$ mm lata. Petala pro rata parva, aequalia, immaculata, calyce $1^1/_2$-plo longiora, cuneato-obovata, apice fere retusa, lilacina vel lilacino-purpurea. Filamenta calyce breviora. Pistillum argenteo-hirsutum. Rostrum pilis minutis adpressis canescenti-albidis obsitum, demum glabrum, 20—35 mm longum; valvulae pilis brevibus lutescentibus dense hirsutae, foveis binis glabris ornatae; fovea plica concentrica destituta.

Küsten- und Sandgebiete des westlichen Europa von Belgien bis Süd-Spanien, ferner Marokkos, Algeriens, Tunesiens, Sardiniens und Corsicas; im Osten des Mittelmeergebietes hier und da, wahrscheinlich verschleppt (nach Brumhard): Portugal, bei Trafaria (Daveau in Magnier, Fl. sel. exs. a. 1890 n. 2429!, 2430!).

Var. *β*. **sabulicolum** (Jord.) Brumh. Mon Übers. Erod. (1905) 55. — *E. hirtum* Boiss. Voy. Esp. II. (1839—1845) 122. — *E. Jaquinianum β. subacaule* Boiss. et Reut. Pug. (1852) 25; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 537. — *E. sabulicolum* Jord. ex Billot, Fl. Gall. et Germ. exs. (1855) n. 1845. — *E. Jaquinianum* var. *sabulicola* Lange, Pug. (1860—1865) p. 327. — *E. glutinosum* Dum. in Bull. Soc. Bot. Belg. IV. (1865) 345. — *E. glandulosum* Dum. in Bull. Soc. Bot. Belg. IV. (1865) 345. — *E. arenarium* Pourr. ex Lange in Kjoeb. Vidensk. Meddel. (1865) 132. — *E. Marcuccii* Parl. Fl. ital. V. (1872) 208. — *E. malacitanum* Amo, Fl. Fanerog. Iber. VI. (1878) 65. — *E. sabulicolum* Lge. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 537. — *E. sabulicola β. acaule* Willk. et Lge. Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 537. — *E. bipinnatum* var. *sabulicolum* f. *hirtum* Brumh., Mon. Übers. Erod.

(1905) 55. — *E. cicutarium* var. *subacaule* (Boiss. et Reut.) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève IX. (1905) 175. — *E. cicutarium* β. *pilosum* Texidor ex Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 55.

Belgien, bei Nieuport in West-Flandern (Dieudonné a. 1869!). — Portugal, bei Trafaria (Daveau a. 1890!).

Nota. Varietas cum specie formis intermediis bene coniuncta est.

50. **E. Jacquinianum** Fisch. et Mey. Ind. hort. Petrop. IX. (1844) Suppl. 11; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 890; Parl Fl. ital. V. (1872) 206; Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 386; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 537; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 112; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 53. — *E. Jacquinianum* β. *Pomeli* Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 122. — *E. hirtum* Jacq. Eclog. I. (1811—1816) 82 t. 58. — *E. cicutarium* var. *hirtum* Moris, Fl. sard. I. (1837) 342. — *E. sebaceum* Del. Ind. Sem. Hort. Monsp. (1838) 6. — *E. staphylinum* Bertol. Fl. ital. VII. (1847) 185; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. Suppl. (1893) 265. — *E. tenuisectum* Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 311; Rouy, Illustr. pl. Europae rariorum p. 44 t. 432, f. 1; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 112. — *E. cicutarium* subsp. *E. Jacquinianum* Rouy, Illustr. pl. Europae rariorum, p. 44 t. 122, f. 2. — *E. Salzmani* Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 123, non Delile. — *E. cicutarium* var. *Jacquinianum* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève IX. (1905) 174. — *Geranium aethiopicum* Lam. Encycl. meth. II. (1786) II. p. 662. — *Geranium numidicum* Poir. Itin. II. (1789) 201. — Annuum vel bienne, 15—40 cm altum, caulescens. Radix verticalis, fusca, radiculis lateralibus subsimplicibus armata. Caules plures, indumento brevi glanduloso subviscido dense obsiti, ascendentes vel non raro procumbentes, dense foliati. Folia basalia numerosa vel pernumerosa, caulinis aequiformia, quam caulis 2—6-plo breviora; petioli quam lamina manifeste, saepe multiplo breviores, pilis glandulosis ± hirsuti; lamina ambitu ovata, 2—3-pinnatisecta; laciniae lineari-lanceolatae, acutae, pilis plerumque glandulosis ± dense hirsutae. Stipulae ovatae vel triquetrae vel lanceolato-triquetrae, acutiusculae, minutissime pilosulae vel glabrescentes, usque 6 mm longae et 3 mm latae. Pedunculi longitudine diversi, inferiores 5—10 cm, superiores saepe 2 cm longi, sicut pedicelli indumento glanduloso subviscidi, 4—7-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, ± late ovatae vel triquetrae, obtusae vel acutiusculae, usque 4 mm longae et 3 mm latae, vix membranaceae, glanduloso-puberulae. Pedicelli 8—15 mm longi, calyce 2—4-plo longiores; fructiferi incrassati et saepe refracti. Sepala ovata, ± acuminata, ± manifeste nervata, mucronata mucrone $^3/_4$—1 mm longo, indumento glanduloso subviscida, demum 7—8 mm longa et 3 mm lata. Petala calyci mucronato aequilonga, inter se aequalia, obovata, apice rotundata, violacea. Filamenta calyce fere duplo breviora. Pistillum hirsutum. Rostrum 50—60 mm longum, pilis brevibus adpressis griseis obtectum; valvulae pilis brevibus patulis setosis rigidis hirsutae, foveis binis glabris ornatae; fovea plica concentrica manifeste circumscripta.

Westliches Mediterrangebiet: Küsten der Pyrenäen-Halbinsel, sowie Marokkos, Algeriens, Tunesiens, Sardiniens und Corsicas.

Pyrenäen-Halbinsel: Portugal, bei Trafaria (Daveau in Schultz, herb. norm. a. 1890 n. 2619!, Daveau in Magnier, Fl. sel. exs. a. 1890 n. 2431!). — Spanien, Cadiz (Fritze, Reise d. d. südl. Span. a. 1873!, Winkler, Reise d. d. südl. Span. a. 1873!), Puerto Santa Maria (Bourgeau, Pl. d'Espagne a. 1849 n. 107!).

Marokko: Mogador (Ball, It. marocc. a. 1871!); Gr. Atlas, im Thale Ait Mesan (Ball, It. marocc. a. 1871!, Hooker!); Seksaoua 900—1200 m (Ball, It. marocc. a. 1871!); Mazaghan (Ball, It. marocc. a. 1871!); Marokko (Herb. Cosson!). — Algerien: Algier (Gandoger, Fl. Alg. exs. a. 1879 n. 165!).

51. **E. cicutarium** (L.) L'Hér. ex Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 414; Willd. Spec. pl. III. (1800) 629; Kops, Fl. Batava I. (1800) t. 28; DC. Fl. franç. IV. (1805) 840; Smith et Sowerby, Engl. Bot. XXV. (1807) t. 1768; DC. Prodr. I. (1824) 646 n. 21; St. Hil. Fl. Brasil. I. (1825) 79; Koch, Synops. Fl. Germ. ed. 1. (1837) 142;

Ledeb. Fl. Ross. I. (1842) 476; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 311; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 138; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 890; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 210; Celak. Prodr. Fl. Boehm. III. (1875) 526; Blytt, Norges Flora III. (1876) 1110; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 536; A. Gray, Synopt. Fl. North-America I. 1 (1897) 362; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 102 p. pte.; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 53. — *E. cicutarium* var. *immaculatum* Koch, Synops. Fl. Germ. ed. 1. (1837) 142. — *E. cicutarium* var. *brachypetalum*, var. *purpureum*, var. *maculosum*, var. *pimpinellifolium* Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 139. — *E. cicutarium* var. *parviflorum*, var. *maculatum*, var. *minus* s. *praecox*, Schur in Verhandl. Naturf. Verein Brünn XV. 1876 (1877) 163—164. — *E. cicutarium* var. *pallidiflorum* Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 536. — *E. cicutarium* var. *holoporphyreum* Prahl, Fl. Schleswig-Holstein II. (1890) 38. — *E. cicutarium* var. *micranthum* Beck, Fl. Nied.-Oesterr. (1890) 563. — *E. cicutarium* var. *micranthum* f. *leucanthum* Beck, Fl. Nied.-Oesterr. l. c. (*floribus albis*). — *E. cicutarium* f. *carstiensis* Pospichal, Fl. Oesterr. Küstenl. II. (1898) 36. — *E. cicutarium* f. *pentalobum* (Dulac) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 54. — *E. cicutarium* var. *allotrichum* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève IX. (1905) 174. — *E. cicutifolium* Salisb. Prodr. (1796) 311; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 322. — *E. cicutaefolium* Thuill. Fl. par. ed. 2. (1799) 347. — *E. pilosum* Steud. Nom. ed. 1. (1821) 314. — *E. viscosum* Steud. Nom. ed. 1. (1821) 315. — *E. albidum* Picard in Mém. Soc. Agric. Boulogne Sér. 2. I. (1837) 111. — *E. Salzmanni* Delile, Ind. Sem. Hort. Monsp. (1838) 6; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 123. — *E. stellatum* Delile, Ind. Sem. Hort. Monsp. (1838) 6. — *E. melanostigma* Mart. ex Delile, Ind. Sem. Hort. Monsp. (1838). — *E. melanostigma* var. *thalictroides* Delile in Linnaea XIII. (1839) Litt. 104. — *E. viscosum* Salzm. ex Delile in Linnaea XIII. (1839) 104. — *E. allotrichum* Steud. in Schimper, It. abyss. sect. III. (1844) n. 1488; A. Rich. Tent. Fl. Abyss. I. (1847) 116. — *E. alsiniflorum* Del. Ind. Sem. Hort. Monsp. (1847) 7, in Ann. Sc. Nat. Sér. 3. X. (1848) 329. — *E. parviflorum* Jord. Cat. Gr. Réc. Gren. (1849) 15. — *E. pallidiflorum* Jord. Cat. Gr. Réc. Gren. (1849) 2. — *E. Boraeanum* Jord. Pugill. pl. nov. (1852) 47. — *E. carneum* Jord. l. c. (1852) 47. — *E. subalbidum* Jord. l. c. (1852) 45. — *E. triviale* Jord. l. c. (1852) 43. — *E. Ballii* Jord. l. c. (1852) 44. — *E. praetermissum* Jord. ex Bor. Fl. Centr. Fr. ed. 3. II. (1857) 131. — *E. albiflorum* Jord. ex Brumh. l. c. — *E. pentalobum* Dulac, Fl. Hautes Pyr. (1867) 237. — *E. filicinum* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atl. (1875) 339; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 122. — *E. ambiguum* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atl. (1875) 338; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 123. — *E. Salzmanni* Boiss. et Reut. ex Nyman, Consp. (1878) 140. — *E. atomarium* Del. ex Godr. in Mém. Acad. Montp. (Sect. Médic.) I. (1883) 423. — *E. pilosum* Menyh. Kalocsa Vidék. Növény 58. — *Geranium cicutarium* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 680, ed. 2. (1763) 951; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 31; Vahl, Fl. Danica VI. Fasc. 17 (1790) 6 t. 986; Gaud. Fl. helv. IV. (1829) 394. — *G. viscosum* Mill. Gard. Dict. ed. 8. (1768) n. 20. — *G. pentandrum* Gilib. Fl. Lituan. II. (1781) 178. — *G. petroselinum* L'Hér. ex Webb et Berth. Phyt. Canar. I. (1836) 22. — *G. arenicolum* Steud. in Flora XXXIX. (1856) 439. — *Herodium cicutarium* Reichb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 63. — Annuum vel bienne, 10—50 cm altum, caulescens. Radix verticalis, satis longa, radiculis lateralibus parum armata. Caules plerumque plures, pilis canescenti- vel hyalino-albidis patulis satis rigidis latiusculis hirsuti, ascendentes vel non raro procumbentes, ± dense foliati, quam folia $1^1/_2$—4-plo longiores. Folia basalia numerosa vel pernumerosa, caulinis aequiformia; petioli lamina multiplo breviores, pilis patulis ± densis hirsuti; lamina ambitu oblonga vel lanceolata, 2-pinnatisecta; pinnae alternae vel suboppositae, obliquae, ambitu ovatae vel saepe triangulares, subpetiolulatae vel sessiles; lacinulae acutiusculae vel acutae, lineari-lanceolatae vel lanceolatae, utrinque hirsuto-pilosae. Stipulae elongato-triangulares vel triangulari-lanceolatae, glabrescentes, acutae, saepe 6 mm longae et $2^1/_2$ mm latae. Pedunculi longitudine diversi, inferiores saepe 10—12 cm longi, superiores plerumque breviores, pilis hyalino-albidis ± hirsuti, 5—10-flori.

Involucrum multibracteatum; bracteae usque ad medium connatae, triangulares, glabrescentes, saepe 2 mm longae et 1—1½ mm latae, acutiusculae vel obtusiusculae, membranaceae, ± pallidae. Pedicelli 8—15 mm longi, tenues, calyce 2—4-, rarius 5—6-plo longiores, sicut pars superior pedunculorum pilis glandulosis minutis demum deciduis obsiti, demum saepe glabrescentes; fructiferi vix vel non incrassati, refracti. Sepala ovata, ± manifeste nervata, mucronata mucrone circ. 1 mm longo, indumento glanduloso vel simplici subviscida vel subhirsuta, demum 6—7 mm longa et 2½—3 mm lata. Petala media magnitudine, saepe fere parva, non raro inaequalia, duo maculata, calyce mucronato 1½—2½-plo longiora, e basibus vix unguiculatis ± late obovata, apice rotundata vel fere retusa, violacea vel purpureo-violacea. Filamenta calyce breviora. Pistillum argenteo-hirsutum. Rostrum 20—40 mm longum, pilis brevibus adpressis obsitum; valvulae pilis patulis setosis rigidis fuscescentibus hirsutae, foveis binis glabris ornatae; fovea plica concentrica manifeste circumscripta.

Var. *α.* **triviale** Trautv. in Acta Hort. Petrop. IV. (1876) 122. — *E. cicutarium* var. *vulgare* Wilms et Beckhaus in 7. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. 1878 (1879) 178. — *E. cicutarium* var. *typicum* Pospichal, Fl. Oesterr. Küstenl. II. (1898) 35.

Schweden: Upsala (Andersson a. 1844!).

Deutschland: Berlin (v. Seemen a. 1878!, R. Knuth!); Breslau (A. Engler!); Hagenau (Billot in Fl. Galliae et Germ. exs. a. 1849 n. 339!). — Frankreich (Willkomm a. 1854!, Jordan a. 1849!).

Iberische Halbinsel: Gades (Willkomm n. 444!); Algeciras (Winkler, Reise d. d. südl. Span. a. 1873!); Bragança (Mariz in Fl. lus. exs. a. 1888 n. 563!); Coimbra (Ferreira in Fl. lus. exs. a. 1899 n. 1692!); Granada (Huter, Porta et Rigo ex itin. hisp. a. 1879 n. 451!, n. 453!, n. 454!); Lissabon (Daveau in Magnier, Fl. sel. exs. a. 1885 n. 1114!).

Italien: Genua (Venturi a. 1870!); Catalfano (Todaro, Fl. Sic. exs. n. 1120!).

Balkan-Halbinsel: Dardanellen (Calvert n. 371!); Milo (Lefevre a. 1826!); Morea (Bory de St. Vincent a. 1837!); Thera (Schmidt a. 1866 in Herb. Heldreich!).

Russland: Warschau (Karo, Fl. Polska a. 1848!); Kasan (Korshinsky a. 1884!); Lithauen (Dybowska in Woloszczak, Fl. pol. exs. a. 1900 n. 809!); Krim (Leveillé, Voy. Russ. Mér. Crimée!). — West-Sibirien, Tobolsk (Ehrenberg a. 1829!).

Syrien und Kleinasien: Jerusalem (Kersten a. 1871!, a. 1873!); Phrygien (Warburg et Endlich, It. phryg. a. 1901 n. 99!); Lycien (v. Berg a. 1854!). — Cypern (Sintenis et Rigo, It. cypr. a. 1880 n. 196!).

Asien: Süd-Persien (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892 n. 3399c!). — Euphrat (Chesney, Exped. to the Euphr. a. 1836 n. 65!). — Afghanistan (Aitchison a. 1879 n. 90!, n. 143!). — West-Himalaya (Herb. Schlagintweit a. 1856 n. 4359!, Thomson in Herb. Ind. orient. Hook. f. et Thomson!, Meebold, Fl. N. W.-Himalaya a. 1905 n. 3028!); Kaschmir (Falconer in Herb. late East Ind. Comp. a. 1864 n. 330!).

Ägypten: Mariut bei Alexandria (Schweinfurth a. 1890 n. 51!); südl. Galala (Schweinfurth a. 1877 n. 199!); Wadi Aschar (Schweinfurth a. 1877 n. 143!); Wadi Hamáta (Schweinfurth a. 1880 n. 114!); Wadi el Abiad (Schweinfurth a. 1887!); Kairo (Letourneux a. 1881 n. 235a!, Schweinfurth a. 1879 n. 207!). — Cyrenaica, Benghasi (Ruhmer a. 1883 n. 70!).

Algier (Bové, Herb. de Mauritanie a. 1837!). — Marokko (Herb. Cosson a. 1872!, a. 1876!, Hooker a. 1871!, Ibrahim a. 1883!, a. 1884!, Ball, It. marocc. a. 1871!).

Macaronesien: Teneriffa (Webb!, Hillebrand in Rel. Hillebr.!).

Atlantisches Nord-Amerika: Boston (ex herb. Faxon a. 1878!); New York (ex herb. Knieskern a. 1849!); Texas (Reverchon a. 1903!); Neu Mexiko (Fendler, Pl. Novo-mexic. a. 1847 n. 87!); Mexiko (Aschenborn n. 626!, Seler, Pl. mex. et centr.-americ. a. 1887 n. 577!, a. 1895 n. 1383!).

Pacifisches Nord-Amerika: Californien (Hillebrand a. 1863!); Amador County (Hansen, Fl. Sequoia gigantea Region a. 1892 n. 501! a. 1896 n. 1660!); Idaho (Sandberg, Pl. of Idaho a. 1892 n. 58!); Utah (Jones, Fl. of Utah a. 1879 n. 1026!, Grunow a. 1884!).

Tropisches Süd-Amerika: Ecuador, auf dem Chimborazo um 3800 m (H. Meyer, Pfl. Ecuad. a. 1903 n. 185!). — Bolivia, Escayache (Fiebrig, Pl. austro-bol. a. 1904 n. 3294!); Puna Patanca (Fiebrig, Pl. austro-bol. a. 1904 n. 3293!); Tucumilla bei Tarija (Fiebrig, Pl. austro-bol. a. 1903 n. 2450!); La Paz - Illimani (Hauthal, Iter austro-americ. a. 1906 n. 241!); Tomarapé - la Paz (Stübel, Fl. bol. a. 1876 n. 7c!). — Peru (Stübel, Fl. Peruana a. 1876 n. 99a!, n. 105b!).

Extratropisches Süd-Amerika: Patagonien, Rio Negro (Berg, Fl. argent. a. 1874 n. 41, n. 42!, n. 45!). — Argentinien, Sierra Achala de Cordoba (Hieronymus, Fl. argent. a. 1876 n. 297!); Prov. Catamarca (Schickendantz, Fl. argent. a. 1873 n. 340!); Prov. de Salta (Hieronymus et Lorentz, Fl. argent. a. 1873 n. 43!); Sierra chica de Córdoba (Galander, Fl. arg. a. 1879!, Hieronymus, Fl. argent. a. 1876 n. 609!); Rio Primero bei Córdoba (Hieronymus, Fl. argent. a. 1876!).

f. 2 *hirsutum* (Jord.) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 53. — *E. hirsutum* Jord. ex Bor. Fl. centr. Fr. II. (1857) 133. — *E. hirtum* Benth. et Hook. f. ex Brumh. l. c. — *E. cicutarium* var. *hirsutum purpureum*, var. *hirsutum albiflorum*, *E. hirsutum* Schur in Verh. Naturf. Ver. Brünn 15. II. (1877) 164. — Foliorum lobi ± minores, magis partiti, pilis patulis dense hirsuti. Totum ramosissimum.

Ost-Friesische Inseln, Borkum (v. Seemen a. 1895!). — Frankreich, Paris (Richard a. 1819!). — Argentinien, Prov. San Luis (Galander, Fl. argent. a. 1882!), Prov. de la Rioja (Hieronymus et Niederlein a. 1879 n. 538!).

f. 3 *argenteum* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 53 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 118. — Indumento pulverulento albo villoso-incanum (ex Brumh.).

Spanien: Aranjuez (M. Winkler, Reise d. Spanien u. Port. a. 1876). — Griechenland: Akrokorinth (Haussknecht, It. graec. a. 1885).

f. 4 *praecox* (Cav.) DC. Fl. franç. IV. (1805) 840; DC. Prodr. I. (1824) 646 n. 21; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 536; Bornm. in It. Pers.-turc. (1892—1893) n. 3303; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 53. — *E. praecox* Willd. Spec. pl. III. (1800) 631. — *E. maculatum* Salzm. ex Presl, Bot. Bemerk. (1844) 26. — *E. cicutarium* var. *minus* Schur ex Brumh. l. c. — *E. cicutarium* var. *maculatum* (Salzm.) Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 385. — *E. primulaceum* var. *pumilum* Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 536. — *E. petraeum* Sut. ex Brumh. l. c. — *Geranium praecox* Cav. Diss. V. (1788) 272 t. 126, f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113. — Forma vernalis florifera. Foliola crenato-dentata. — Status pygmaeus, varietati »primulaceo« similis, sed vix a forma typica diversus*).

f. 5 *pygmaeum* Hausskn. in sched. herb. Haussknecht; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 54. — Forma pygmaea praecedenti similis. Foliola autem acute dentata.

f. 6 *chaerophyllum* (Cav.) DC. Fl. franç. IV. (1805) 840; DC. Prodr. I. (1824) 646 n. 21; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 311; Pospichal, Fl. Oesterr. Küstenl. II. (1898) 35; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 54. — *E. cicutarium* var. *pilosum* DC. Fl. franç. IV. (1805) 840; DC. Prodr. I. (1824) 646 n. 21. — *E. cicutarium* f. *E. dissectum* Rouy in Rouy et Foucaud Fl. Fr. IV. (1897) 108. — *E. chaerophyllum* Steud. Nom. ed. 1. I. (1821) 314; Coss. Notes Crit. II. (1849) 32; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 139. — *E. millefolium* Willd. ex H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 228; DC. Prodr. I. (1824) 646 n. 18. — *E. moranense* Willd. ex H. B. K. l. c. — *E. melanostigma* var. *grandiflorum* Del. in Linnaea XIII. (1839) Litt. 104. — *E. pilosum* Bor. ex Brumh. l. c.;

*) Cfr. Clos in Bull. Soc. bot. France XLIII. (1896) 605—607.

Batt. et Trab. Fl. de l'Alg. (1888) 122. — *Geranium chaerophyllum* Cav. Diss. IV. (1787) t. 95, f. 1. — *G. pilosum* Thuill. Fl. Paris ed. 2. (1799) 346. — *Herodium cicutarium* var. *chaerophyllum* Reichenb. Ic. Fl. Germ. (1842—1843) 64 t. 183, f. 4864. — *Herodium cicutarium* var. *pilosum* Reichenb. Ic. Fl. Germ. (1842—1843) 64 t. 183, f. 4864. — Foliorum lobi magni, tenuiter bipinnatifidi vel bipinnatisecti, lacinulis acutis.

Europa: Spanien, Caceres (Gandoger a. 1901!), Cadiz (Willkomm n. 465!). — Portugal, Bragança (Mariz in Fl. lusit. exs. a. 1888 n. 563!). — Süd-Frankreich, Montpellier (Colombière a. 1847!). — Italien, Verona (Pollini n. 361!), Cagliari (N. J. Müller sub var. *glutinosum*!). — Griechenland, Corinth (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hell. a. 1885!). — Dalmatien (Ascherson, Dalmat. Reise a. 1867!). — Bosnien, am Jezero (Blau a. 1871 n. 2134!). — Serbien, Belgrad (Bornmüller, Pl. exs. Serb. orient. a. 1888!). — Bulgarien, Varna (Schneider, It. balc. a. 1907 n. 254!). — Russland, Orenburg (Ehrenberg a. 1829!). — Türkei, Dobrudscha (Gebr. Sintenis a. 1872!).

Vorder-Asien: Transkaspien, Aschabad (Sintenis, It. transcasp.-pers. a. 1900—1901 n. 198!, Litwinow, Pl. Turcomaniae a. 1898 n. 1130!). — Afghanistan (Herb. Griffith in Herb. late East India Comp. n. 944!).

Ägypten: Alexandria (Pfund!); el Chargeh (Schweinfurth a. 1874 n. 276!); Libysche Wüste (Ascherson in Rohlfs, Exped. libysche Wüste a. 1874 n. 295!, n. 298!, n. 299!).

Algier: Tanger (Boissier et Reuter, It. alger.-hisp. a. 1849!), Constantine (Dukerley!). — Marokko (Abdul Grant a. 1887!, Ball, It. marocc. a. 1871!, Moseley a. 1886!, Herb. Cosson!, Drummond-Hay a. 1880!).

Abessinien (Schimper a. 1842 n. 1488 sub nom. *E. allotrichum* Steud.!, Schimper a. 1854 n. 507!).

Nord-Amerika: Neu-Mexiko, bei Kingston (Metcalfe, Pl. New Mexico a. 1904 n. 1492!). West-Colorado (Baker, Pl. West Central Col. a. 1901 n. 102!). Mexiko (Uhde n. 1186!, Schaffner n. 603!, Ehrenberg n. 429!, Aschenborn n. 567!).

Tropisches Amerika: Columbien (Moritz n. 1248!). — Ecuador (Sodiro, Specim. fl. ecuador. a. 1871 n. 220!).

Süd-Amerika: Süd-Bolivien (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—1904 n. 3009!, Bang, Pl. boliv. a. 1889 n. 17!). — Chile (Philippi!). — Argentinien (Schickendantz, Fl. arg. a. 1879 n. 57!, Lorentz, Pl. argent. a. 1881 n. 376!). — Uruguay (Lorentz, Fl. Uruguens. a. 1875 n. 273!, Lorentz, Fl. Entreriana a. 1876!).

West-Australien, Distr. York (Preiss a. 1839 n. 1899!).

f. 8. *arenarium* (Jord.) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 54. — *E. cicutarium* var. *micropetalum* Celak. Prodr. Fl. Boehm. IV. (1881) 876; Pospichal, Fl. Oesterr. Küstenl. II. (1898) 36. — *E. arenarium* Jord. Pug. Pl. Nov. (1852) 44. — *E. Lebelii* Jord. Pug. Pl. Nov. (1852) 48. — *E. dentatum* Dum. in Bull. Soc. Bot. Belg. IV. (1865) 345. — *E. tenuisectum* Lge. in Kjoeb. Vidensk. Meddel. (1865) 132. — *E. minutiflorum* Godr. in Mém. Soc. Sc. Nat. Cherb. XIX. (1875) 173. — *E. pimpinellifolium* Lefrou ex Brumh. l. c. — *E. pimpinellaefolium* var. *abortivum glomeratum* Martinis ex Brumh. l. c. — Caules longe producti, solo adpressi. Foliola acute dentata. — Cum forma typica transitibus numerosis coniunctum.

Lycabettus (Heldreich!). Fontainebleau (herb. Heldreich!).

Var. *β.* **pimpinellifolium** (Cav.) Smith, Fl. Brit. II. (1804) 727; DC. Fl. franç. IV. (1805) 840; DC. Prodr. I. (1824) 646 n. 21; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 311; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 54. — *E. cicutarium* var. *cicutaefolium* DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 21. — *E. cicutarium* var. *maculatum* Koch, Synops. Fl. Germ. ed. 1. (1837) 142. — *E. cicutarium* var. *magniflorum* Schur in Verhandl. Naturf. Verein Brünn XV. 1876 (1877) 163. — *E. cicutarium* var. *macranthum* Beck, Fl. Nied.-Oesterr. (1890) 563. — *E. pimpinellifolium* Sibth. Fl. Oxon. (1794) 211; Willd.

Spec. pl. III. (1800) 630; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 139; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 122. — *E. commixtum* Jord. ex Schultz Arch. Fl. Fr. et Allem. (1842—1854) 164. — *E. nadorense* Batt. et Trab. Fl. de l'Alg. (1888) 122. — *Geranium pimpinellaefolium* Cav. Diss. IV. (1787) t. 126, f. 1; Moench, Meth. (1794) 282. — *Herodium pimpinellifolium* Reichenb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 64 t. 183, f. 4865. — Petala calyce 2-plo longiora, inaequalia; duo superiora maculata.

Tirol, Kitzbühel (Traunsteiner a. 1844 n. 1453!). — Deutschland, Mannheim (Schimper!), Vogesen (Tacqaine in Fl. Galliae et Germ. exs. a. 1849 n. 118!). — Belgien, Prov. Hennegau (Martinis in Wirtgen, Herb. fl. rhen. a. 1867 n. 364!). — Nach Ludwig (in Bot. Centralbl. XIX. [1884] p. 120) kommt die Varietät *pimpinellifolium* und die typische Art zum Teil an getrennten Standorten vor. Für das ausschließliche Vorkommen der ersteren in Deutschland giebt er an: Das westliche Thüringen, bei Schmalkalden, Schleusingen, Remptendorf (Reuß ä. L.); Neustadt a. O.; Rahnis etc. Um Belfort und Mühlhausen i. E.

Var. *γ.* **verbenaefolium** (Del.) R. Knuth. — *E. verbenaefolium* Del. Ind. Sem. Hort. Monsp. (1847) 7, in Ann. sc. nat. sér. 3. X. (1848) 329. — Folia parte inferiore pinnata pinnis 1—4, eisdem *E. moschati* similibus; parte superiore bi-pinnatifido-incisa. Planta habitu *E. laciniato* non dissimilis.

Var. *δ.* **primulaceum** (Lange) Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 54. — *E. cicutarium* f. *pimpinellifolia* Pospichal, Fl. Oesterr. Küstenl. II. (1898) 35. — *E. cicutarium* var. *bicolor* Sommier in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XII. (1905) 462. — *E. cicutarium* var. *serotinum* Terrac. in Nuov. Giorn. bot. nuov. ser. XIV. (1907) 139. — *E. primulaceum* Lange, Ind. Sem. h. Haun. (1855) 24, in Linnaea XXVIII (1856) 359; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 536. — *E. longirostrum* Form. in Verh. Naturf. Ver. Brünn XXXVII. 1898 (1899) 208. — *Geranium cicutarium* Cav. Diss. IV. (1787) 226 t. 93 f. 1. — Herba robusta, facie *E. romani* caulescentis.

Mitteleuropa: Deutschland, Hainau (Martinis in Wirtgen, Herb. crit. rhen. a. 1867 n. 951!), Berlin (v. Seemen a. 1878!, Scheppig a. 1892!), Breslau (A. Engler a. 1859!). — Frankreich, am Tarn (Albi, Pl. du Tarn a. 1893!), Marseille (Fritze, Reise d. d. südl. Span. a. 1873!).

Iberische Halbinsel: Coimbra (Moller in Fl. lus. exs. a. 1886 n. 169!); Buarcos (Goltz de Carvalho in Schultz, herb. norm. a. 1886 n. 2722!); Trafaria (Welwitsch, It. lusit. a. 1840 n. 481!); Murcia (Gandoger, Fl. hisp. a. 1896 n. 407!).

Italien: Florenz (Herb. Bubani!), Padua (Fr. Mayer!). — Sardinien: Pula (N. J. Müller!).

Balkan-Halbinsel: Bosnien, Serajevo (Blau a. 1868 n. 921!). — Griechenland, Attica (Heldreich, Pl. exs. Fl. Hellen. a. 1875!, a. 1878!, Heldreich, Herb. graec. norm. a. 1885 n. 832!), Saloniki (Charrel a. 1888!), Laconien (Psarides in in Rel. Orphan. a. 1875!), Cycladen (Orphanides in Rel. Orphanideae!).

Vorder-Asien: Kleinasien, Thymbra (Sintenis It. troj. a. 1883 n. 316!), Tokat (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892—93 n. 3303!). Cypern (Sintenis et Rigo, It. cypr. a. 1880 n. 196!). — Syrien, Hauran (Stübel a. 1882!), Jerusalem (Kersten a. 1871!). — Transkaukasien, Ssarijal (Kolenati a. 1844 n. 1246!). — Persien, Sser-tschah (Bunge, It. pers. a. 1859!). — Hindu-Kusch (Giles in Gilgit Exped. a. 1887!).

Nord-China: Lao-y-san (Giraldi a. 1899 n. 3743!), Tun-juen-fan (Giraldi a. 1899 n. 3745!).

Nord-Afrika: Cyrenaica, Benghasi (Ruhmer a. 1883!). — Algier, Constantine (Buvry a. 1856!, Choulette in Fragm. Fl. Alg. exs. a. 1857 n. 26!). — Marokko, Tanger (Kersten, Fl. Marokko a. 1883 n. 58!), Tetuan (Ball, It. marocc. a. 1871!).

Abessinien (Petit!).

Nord-Amerika: Idaho (Sandberg, Pl. of Idaho a. 1892 n. 58!); Arizona (Ganong et Blaschka a. 1892 ex herb. A. Gray!); Mexiko (Schaffner n. 603!,

Schiede n. 462!, Ehrenberg n. 429!); Neu-Mexiko (F. S. Earle et E. S. Earle, Pl. of New Mex. a. 1900 n. 350!). — Californien (Elmer a. 1902 n. 3654!, Coville et Funston, Death Valley Exped. a. 1891 n. 514!, Lorentz a. 1871 n. 270!, Hillebrand a. 1863!).

Süd-Amerika: Peru, Lima (Weberbauer, Fl. Peru a. 1901 n. 120!). — Chile (Scott Ellioth a. 1903 n. 57!). — Patagonien, am Rio Negro (Hieronymus, Exped. Rio Negro a. 1879!). — Argentinien, Prov. Catamarca (Schickendantz in Fl. argent. a. 1875 n. 101!, Galander a. 1881!).

Sandwich-Inseln, Kauai (Knudsen n. 142!).

Nota 1. Clavaud [Fl. de la Gironde in Actes Société Linnéenne de Bordeaux XXXV. 1881) 426] distinguit *E. cicutarii* varietates et formas sequentes, ab eis hic descriptis diversas et pro parte ad *E. bipinnatum* pertinentes:

A. *cinctum*: Valvulae fovea plica concentrica ± circumscripta.
  a. *chaerophyllum*.
    1. *E. pallidiflorum*.
      I. *E. pallidiflorum* Jord.
      II. *E. triviale* Jord.
    2. *E. pimpinellaefolium*.
      I. *E. commixtum* Jord.
      II. *E. praetermissum* Jord.
B. *fossum*: Valvulae fovea plica concentrica non circumscripta.
  a. *arenarium* (*E. pilosum* Bor.).
    1. *glutinosum*.
    2. *vestitum*.
    3. *subglabrum*.
  b. *laxum*.

Nota 2. Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 103 distinguit subspecies sequentes:

1. *E. Romanum* l'Hér. ex Ait. Hort. Kew. II. 414.
   var. *β. caulescens* Loret et Barr. Fl. Montp. p. 123. — *E. Barrandonianum* Loret in herb.
2. *E. provinciale* Jord. Pug. p. 51.
3. *E. Carioti* Jord. Pug. p. 49.
4. *E. Tolosanum* Jord. Pug. p. 50.
5. *E. fallax* Jord. Adnot. Cat. gr. Jard. Grenoble (1845) n. 1.
6. *E. pimpinellifolium* Sibth. Fl. Oxon. p. 211.
   var. *α. genuinum* Rouy l. c. — *E. triviale* Jord. Pug. p. 43.
   var. *β. Timbali* Jord. (pro spec.) ex Martr.-Don., Pl. crit. Tarn. p. 18.
   var. *γ. hirsutum* Jord. (pro spec.) Pug. p. 45.
   var. *δ. subalbidum* Car. et Saint-Lager, Etude de fleurs p. 148. — *E. subalbidum* Jord. Pug. p. 45.
      subvar. *Boraeanum* Jord. (pro spec.) Pug. p. 47. — *E. chaerophyllum* Bor. Notes, et Fl. du centre éd. 2, p. 169.
   var. *ε. Lebelii* Jord. (pro spec.) Pug. p. 48. — *E. pilosum γ. Lebelii* Corb. Fl. Norm. p. 133.
   var. *ζ. commixtum* Car. et Saint-Lager, Etude des fleurs p. 148. — *E. commixtum* Jord. ex Bill. Arch. Fl. Fr. et All. p. 164.
      subvar. *praetermissum* Jord. (pro spec.) ex Bor. Fl. centre éd. 3. p. 131.
   var. *η. acaule* Rouy l. c. — *E. cicutarium α. praecox* DC. Prodr. I. (1824) 646 ex pte. — *E. cicutarium β. praecox* Lange ex Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III, p. 536.
7. *E. dissectum* Rouy l. c. — *E. cicutarium* var. *chaerophyllum* DC. Fl. Fr. V, p. 840, Prodr. I, p. 646. — *Geranium chaerophyllum* Cav. Diss. IV. t. 95, f. 1.
   var. *α. genuinum* Rouy l. c. — *E. commutatum* Jord. in sched.
   var. *β. carneum* Jord. (pro spec.) Pug. p. 47.
   var. *γ. Ballii* Jord. (pro spec.) Pug. p. 44.
   var. *δ. arenarium* Jord. (pro spec.) Pug. p. 44.
   var. *ε. parviflorum* Jord. (pro spec.) Pug. p. 44.

var. ζ. *pallidiflorum* Jord. (pro spec.).
var. η. *acaule* Rouy l. c. — *E. cicutarium* α. *praecox* DC. Prodr. I. p. 646 p. p.; Lange ex Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III, p. 536.

8. *E. bipinnatum* Willd. Spec. pl. III, p. 628.
var. α. *pilosum* Rouy l. c. — *E. pilosum* Jord. Pug. p. 45. — *E. cicutarium* var. *pilosum* DC. Prodr. I, p. 646. — *E. cicutarium* β. *chaerophyllum* subvar. *pilosum* Coss. et Germ. Fl. env. Paris éd. 2, p. 64. — *E. cicutarium* var. *bipinnatum* Lowe, Fl. of Madeira p. 90.
var. β. *glabrescens* Rouy l. c. — *E. cicutarium* ζ. *bipinnatum* DC. Prodr. I, p. 647. — *E. Bayonense* Gren. in herb. Mus. Paris. — *E. Jacquinianum* Dav. in Bull. Soc. bot. Fr. XXXVII, p. 220. — *E. cicutarium* var. *lucidum* Luizet in Soc. ét. fl. fr.-helv. n. 476. — *E. papillare* Porta et Rigo, It. IV. hisp. n. 604. — *Geranium Petroselinum* l'Hér. Diss. n. 9.
var. γ. *Marcuccii* Parl. (pro spec.) Fl. Ital. V, p. 208.
var. δ. *sabulicola* Lange (pro spec.) ex Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III, p. 537. — *E. Jacquinianum* β. (?) *sabulicola* Lange, Pug. p. 327. — *E. arenarium* Pourr. in herb. — *E. glandulosum* Dumort. in Bull. Soc. bot. Belg. (1865) p. 345, non Willd.

Nota 3. Cl. Briquet in Flora Corsica ined. species corsicas modo sequente distinguit, ut mihi benevolenter communicavit:

E. cicutarium l'Hér.
subsp. I. *Jacquinianum* Rouy, Illustr. Pl. Eur. rar. (1896) 44 emend.
var. α. *bipinnatum* DC. Prodr. I. (1824) 647. — *E. bipinnatum* (Cav.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 628 [*E. bipinnatum* Brumhard].
var. β. *pilosum* DC. Prodr. I. (1824) 646. — *Geranium pilosum* Thuill. — *E. hirtum* Jacq., non Willd. — *E. cicutarium* var. *arenarium* Salis in Flora XVII. Beibl. 2. (1824) 65. — *E. cicutarium* var. *hirtum* Moris, Fl. Sard. I. (1837) 342. — *E. Jacquinianum* Fisch., Mey. et Avé-Lall. — *E. staphylinum* Bert. (var. β. excl.). — *E. tenuisectum* Gren. et Godr. — *E. arenarium* et *E. pilosum* Jord. Pug. (1852) 44, 45. — *E. glutinosum* Dum. — *E. Marcuccii* Parl. — *E. Jacquinianum* et *E. sabulica* Lange et Willk. — *E. sabulicola* Daveau in Bull. Soc. Bot. Fr. XXXVII. (1890) 221. — *E. staphylinum*, *E. Jacquinianum* et *E. sabulicola* Willk. Suppl. — *E. cicutarium* var. *glutinosum* et var. *pilosum* De Wildem. et Dur. Prodr. Fl. Belg. Phan. (1899) 377. — *E. cicutarium* f. *E. dissectum* β. *arenarium*, *E. cicutarium* f. *E. bipinnatum* α. *pilosum*, γ. *Marcucci*, δ. *sabulicola*, *E. Jacquinianum* et *E. Jacquinianum* f. *E. tenuisectum* Rouy, Fl. Fr. IV. (1897) 112. — *E. cicutarium* var. *Jacquinianum* et var. *subacaule* Hochreut. in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève VII—VIII. (1904) 174, 175. [*E. Jacquinanum*; *E. cicutarium* f. 7. *chaerophyllum* ex pte., f. 8. *arenarium*; *E. bipinnatum* var. β. *sabulicolum* Brumhard].
subsp. II. *eu-cicutarium* Briq. — *Geranium cicutarium* L. — *E. cicutarium* l'Hér.
var. γ. *chaerophyllum* DC. — *Geranium chaerophyllum* Cav. [*E. cicutarium* f. 7. *chaerophyllum* Brumhard].
var. δ. *pimpinellifolium* DC. [*E. cicutarium* var. β. *pimpinellifolium* Brumhard].
subsp. III. *romanum* Briq. — *E. romanum* (L.) Ait. [*E. romanum* Brumhard].

Briquet igitur sub *E. cicutario* species citatas *E. cicutarium*, *E. bipinnatum*, *E. Jacquinianum* et *E. romanum* coniungit.

52. **E. moschatum** (L.) L'Hér. ex Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 414; Willd. Spec. pl. III. (1800) 630; Smith et Sowerby, Engl. Bot. XII. (1801) t. 902; DC. Fl. franc. IV. (1805) 841; DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 23; St. Hil. Fl. brasil. I. (1825) 79; Koch, Synops. ed. 1. (1837) 142; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 477; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 310; Sepp, Fl. Batava XI. (1853) 863; Schur, Enum. Pl. Transs. (1866) 139; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 891; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 217; Triana in Triana et Planch. in Ann. sc. nat. sér. 5. XVII. (1873) 113; Mart. Fl. brasil. XII. 2. (1877) 523; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 123; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 113;

A. Gray, Synopt. Fl. North America I. 1. (1897) 362; Halacsy, Consp. Fl. Graec. I. (1901) 305; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 322; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 54. — *E. moschatum* var. *minor* Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 113. — *E. australe* Salzm. ex Nym. Consp. (1878) 139. — *Geranium moschatum* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 680, Spec. pl. ed. 2. (1763) 951; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 29; Jacq. Hort. Vind. I. (1770) t. 55; Cav. Diss. IV. (1787) 227 t. 94, f. 1; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 112; Gaud. Fl. helv. IV. (1829) 396. — *Geranium arenarium* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 48. — *Herodium moschatum* Reichenb. Ic. Fl. Germ. III. (1842—1843) 64 t. 184, f. 4867. — Annuum vel bienne, 10—50 cm altum, caulescens. Radix verticalis, fusca, satis longa, radiculis lateralibus tenuibus satis dense armata. Caules pauci — rarius unus solitarius —, pilis hyalino-albidis patulis mollibus satis latis hirsuti, ascendentes vel non raro procumbentes, foliati, saepe breves. Folia basalia numerosa, caulinis aequiformia, quam caulis 1—4-plo breviora; petioli laminae summum aequilongi, plerumque eadem breviores, pilis hyalino-albidis satis latis patulis mollibus hirsuti; lamina ambitu oblonga vel lanceolata, pinnata; pinnae alternae vel suboppositae, late ovatae, petiolulatae, lateribus dextro et sinistro inaequalibus, ± acute inciso-dentatae, supra sparsim, subtus densius hyalino-albido-pilosae. Stipulae ovatae, obtusae, pilosae, usque 10 mm longae et 8 mm latae. Pedunculi longitudine diversi, inferiores saepe usque 20 cm longi, saepe autem multo breviores, pilis hyalino-albidis subhirsuti, superne glandulosi, 6—13-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, late vel rotundato-ovatae, obtusae vel abrupte acuminatae, acutiusculae, usque 4 mm longae et 3 mm latae, membranaceae, pallidae, glabrescentes vel ciliatulae. Pedicelli 5—15 mm longi, calycem aequantes vel sepalis duplo longiores, sicut pars superior pedunculorum pilis glandulosis minutis lanuginoso-hirsuti; fructiferi incrassati et refracti. Sepala obovata, ± acuminata, acuta, vix manifeste nervata, mucronata mucrone circ. 1 mm longo, indumento glanduloso vel simplici subviscida, demum usque 8 mm longa et $3^1/_2$ mm lata. Petala media magnitudine, aequalia, immaculata, calyce mucronato 2—$2^1/_4$-plo longiora, e basibus vix unguiculatis cuneato-obovata, apice rotundata vel fere retusa, violacea vel purpureo-violacea. Filamenta calyce breviora. Pistillum argenteo-hirsutum. Rostrum 20—40 mm longum, pilis brevibus adpressis obsitum; valvulae pilis patulis setosis rigidis fere lutescentibus praecipue basin versus hirsutae, foveis binis glabris ornatae; fovea plica concentrica manifeste circumscripta.

Ruderalpflanze des ganzen Mittelmeergebietes; hier und da nach Nordeuropa verschleppt; ferner eingebürgert in Makaronesien, Kapland, Nord- und Südamerika und auch in Australien.

Makaronesien: Madeira, bei Funchal (Kny a. 1865!); Teneriffa (Ball, It. canar. a. 1888*!).

Frankreich: Granville [Manche] (Beautemps a. 1845!). — Belgien, Namur (Devos a. 1866!).

Pyrenäenhalbinsel: Gades (Willkomm n. 463!); Barcelona (Fritze, Reise südl. Span. a. 1873!); Cadiz (Winkler, Reise südl. Span. a. 1873*!); Granada (Winkler, Reise südl. Span. a. 1876*!); Coimbra (Moller in Flora lus. exs. a. 1889 n. 772*!).

Italien: Palermo (Gansauge a. 1869!, Todaro a. 1840*!, Todaro, Fl. Sic. exs. n. 633!); Syracus (Strobl a. 1873!); Neapel (Engler a. 1886!, Heldreich a. 1841*!); Paola in West-Calabrien (Huter, Porta et Rigo, It. ital. III. a. 1877 n. 63!); Sorrent (Engler a. 1886!); West-Ligurien (Piccone a. 1874!); Florenz (Herb. Sommier, Pl. de Toscane!, Levier, herb. etrusc. a. 1874!); Verona (Porta 1867*!). — Corsica (Engler a. 1878*! a. 1879!). — Sardinien, bei Cagliari (U. J. Müller!).

Süd-Ost-Europa: Cycladen (Tuntas in Heldreich, Pl. exs. Fl. Hell.!); Attica (Heldreich, Herb. Fl. Hellen. a. 1877!); Laconien (Herb. Heldreich a. 1870!); Constantinopel (Noë n. 272!).

---

* designat locum natalem varietatis *β*.

Kleinasien: Rhodos (Berg a. 1853—1854*!). — Antiochia (Haussknecht, It. syr.-arm. a. 1865*!). — Cypern (Sintenis et Rigo, It. cypr. a. 1880 n. 192*!).

Nord-Afrika: Cyrenaica (Ruhmer, Fl. Cyrenaica a. 1883 n. 71!, Petrovich a. 1882!). — Tripolis (Krause, Fl. Trip. a. 1882 n. 977*!). — Algier (Schimper a. 1832!, Paris, It. bor. afric. a. 1867 n. 227!, Gandoger, Fl. Alg. exs. a. 1879 n. 903!, Engler, Reise nach Algier und Tunis a. 1889!, Bové a. 1840!, Choulette in Fragm. Fl. alg. exs. a. 1853 n. 716!). — Marokko (Abdul Grant a. 1887!, Ball, It. marocc. a. 1871!, a. 1871*!, Kersten, Fl. Marocco a. 1883 n. 35*!).

Abessinien (Schimper a. 1842 n. 1488*!, a. 1853 n. 461*, a. 1854 n. 507*!, a. 1862 n. 524*!, Rohlfs u. Stecker a. 1881!). — Galla-Hochland (Riva in coll. Ruspoli a. 1873 n. 1354!, Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1900 n. 378!).

Capland (Wilms, Fl. Afric. austr. a. 1883 n. 3067!, Lalande!, Bergius!, Bachmann, Pl. cap. a. 1883 n. 91!, n. 560!, n. 578!, n. 1062!, a. 1887 n. 2169!). — Deutsch-Südwest-Afrika (Graf Pfeil a. 1890—1891 n. 4!).

Nord-Amerika: Californien, in Sonama County (Heller et Brown, Pl. Calif. a. 1902 n. 5159!).

Süd-Amerika: Argentinien, Sierra de Tucuman (Hieronymus et Lorentz, Fl. argent. a. 1874!). — Uruguay (Lorentz, Fl. urug. a. 1875 n. 275!). — Chile, bei Coronel (Ochsenius a. 1860!). — Brasilien, bei Montevideo (Sello*!). — Ecuador (Sodiro, Specim. Fl. Ecuad. n. 221!, Jameson, Pl. aequat. a. 1862*!, Stübel, Fl. aequat. a. 1871 n. 96e*!). — Peru, an der Lima-Oroya-Bahn (Weberbauer, Fl. Peru a. 1901 n. 97!). — Neu Granada (Triana*!).

Australien (F. Müller*!). — Neu Seeland (Travers*!).

Var. *β.* **praecox** Lange, Pug. pl. hisp. in Vidensk. meddel. Kjöb. 1865 (1866) 132; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 538; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 55. — *E. moschatum* var. *dissectum* Ball in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 387. — *E. moschatum* var. *praecox* f. *gracilifolium* Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 55 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 118. — Foliorum segmenta serrata aut laciniata vel pinnatisecta.

Die Varietät findet sich fast überall im Gebiet der Art, in Amerika seltener, im Mediterrangebiet häufiger. Die Standorte sind oben mit * bezeichnet.

Nota. Forma *gracilifolium* (Brumh. l. c.) a varietate ipsa vix diversa, fortasse status vernalis eius est: Süd-Persien, Insel Hormus (Bornmüller, It. pers. turc. a. 1892—93 n. 154). Palästina, Wüste Engeddi (Hartmann, Pl. Or.-Pal. a. 1896 n. 107).

53. **E. tordylioides** L'Hér. ined. n. 14; Viv. Fl. Lib. Spec. (1824) 39; DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 24; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 123. — *Geranium tordylioides* Desf. Fl. Atl. II. (1798—1800) 107. — Annuum vel bienne, 10—50 cm altum, caulescens. Caules pauci vel unus solitarius, ascendentes, foliati, saepe brevissimi. Folia basalia numerosa; petioli laminae summum aequilongi, pilis hyalinis patulis mollibus hirsuti; lamina ambitu oblonga vel ovato-oblonga, pinnata; pinnae alternae vel subopositae, latissime ovatae, petiolulatae, lateribus dextro et sinistro manifeste inaequalibus, lobulatae lobulis ± acute inciso-dentatis, supra sparsim, subtus ± hyalino-albido-pilosae; pinnae summae folii confluentes. Stipulae late triquetrae vel latissime triquetro-ovatae, obtusae, demum glabrae, basales 6—8 mm latae, 4—5 mm longae. Pedunculi (in specimine obvio) 10 cm longi et $1^1/_2$—2 mm crassi, pilis mollibus albidis patulis lanato-hirsuti, 6—12-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, late vel rotundato-ovatae, obtusae vel abrupte acuminatae, obtusiusculae, 5 mm longae et 4 mm latae, membranaceae, mox pallidae et glabrescentes. Pedicelli circ. 15 mm longi, demum calyce $2^1/_2$-plo longiores, lanato-hirsuti, filiformes; fructiferi saepe tortuosi. Sepala obovata, mucronata mucrone vix 1 mm longo, indumento molli patulo lanato dense obsita, demum 7 mm longa. Petala . . . Rostrum 35—40 mm longum, pilis brevibus ± adpressis obsitum; valvulae pilis ± patulis setosis rigidis hirsutae.

Süd-Marokko: Distr. Tazeroualt, Tifermit und Ida Oubakil (Cosson a. 1876!). — Algier (Boissier et Reuter a. 1849!).

Nota. Species valde affinis est *E. moschato*; tamen, ut videtur, specifice distincta foliolis latioribus et indumento magis lanato.

Subsect. 10. Romana Brumh.

Romana Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 56.

A. Bracteae parvae, albo-membranaceae, liberae vel basi connatae.
  a. Fovea plica concentrica manifeste circumscripta. Rostrum 40—50 mm longum . . . . . 54. *E. romanum.*
  b. Fovea plica concentrica destituta. Rostrum 20—40 mm longum.
    α. Totum dense glanduloso-villosum, viridi-incanum. Folia pinnatisecta, pinnis pinnatifidis. Scapi 5—8-flori. . 55. *E. rupicola.*
    β. Folia non glandulosa.
      I. Foliola integra vel dentibus 2—5 incisa, parva, rotundato-ovata. Involucrum 8—12-bracteatum. Scapi 4—8-flori . . . . . 56. *E. astragaloides.*
      II. Foliola pinnatifida vel pinnatisecta.
        1. Scapi 6—10-flori, 15—30 cm alti . . . . . 57. *E. carvifolium.*
        2. Scapi 2—6-flori, 5—10 cm alti.
          † Foliola tomentoso-hirsuta, incana. Scapi 2—6-flori . . . . . 58. *E. daucoides.*
          †† Foliola viridia, pube raro obsita. Scapi 2—4-flori . . . . . 59. *E. tataricum.*

B. Bracteae magnae, herbaceae, usque ad apicem connatae. Rostrum 40—60 mm longum. Petala 15—20 mm longa 60. *E. Manescavi.*

Die Sektion ist aus den *Cicutaria* hervorgegangen und hat wie diese ihre Hauptverbreitung in der südwestlichen Mediterranprovinz. *E. romanum* mit weiter mediterraner Verbreitung nähert sich morphologisch den *Cicutaria* so sehr, dass es (nach Briquet) sogar als Subspecies von *E. cicutarium* angesehen werden kann. Im allgemeinen kann man die vorliegende Sektion als den alpinen Typus der *Cicutaria* ansehen. Als solcher umfasst er ausdauernde Arten, deren Stengel stark reduziert ist.

54. **E. romanum** (Burm. f.) Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 414; Curt. Bot. Mag. XI. (1797) t. 377; Willd. Spec. pl. III. (1800) 630; DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 22; Sibth. et Smith, Fl. Graec. VII. (1830) 50 t. 654; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 477; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 311; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 890; Parlat. Fl. ital. V. (1872) 214; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. (1880) 535; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 122; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 325; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 56. — *E. romanum β. caucalifolium* DC. Prodr. I. (1824) 647 n. 22. — *E. alpinum* Hort. Par. [Desf. Tabl. ed. 2. (1815) 166]. — *E. caucalifolium* Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 6. — *E. Carioti* Jord. Pug. pl. nov. (1852) 49. — *E. tolosanum* Jord. Pugill. pl. nov. (1852) 50. — *E. provinciale* Jord. Pugill. pl. nov. (1852) 51. — *E. Barrandonianum* Loret in Loret et Barrand., Fl. Monsp. I. (1876) 123 in obs. — *E. cicutarium* var. *romanum* f. *rubrum*, f. *albidum* O. Ktze. in Act. Hort. Petrop. X. 1. (1887) 176. — *Geranium romanum* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 30; L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 951; Cav. Diss. IV. (1787) 225 t. 94, f. 2. — *G. acaule* L. Syst. ed. 10. II. (1759) 1143. — *G. pinnatifidum* Moench, Meth. (1794) 282. — Perenne, acaule, 7—17 cm altum. Rhizoma verticale vel obliquum, saepe 5 mm crassum, basibus petiolorum emarcidis squamosum, pluriceps. Folia omnia basalia, pernumerosa, 4—9 cm longa, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm lata; petioli quam lamina 2—5-plo breviores, non raro fere nulli, pilis canescentibus ± patulis hirsuti; lamina utraque facie pilis canescentibus adpressis obsita, ambitu elongato-lanceolata, pinnata — rachi inter pinnas integra —, pinnis ambitu ovatis sessilibus obtusiusculis grosse pinnatifido-incisis, laciniis ± ovatis serrato-incisis. Stipulae ovatae vel e basi lanceolato-triquetra acuminatae, acutiusculae, glabrae, saepe 4 mm longae, $2^1/_2$—3 mm latae, ad collum rhizomatis saepe coacervatae. Pedunculi basales, graciles, 5—14 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi, 4—9-flori. Involucrum multibracteatum;

bracteae inaequales, liberae, e basi late ovata abrupte acuminatae, acutae vel obtusiusculae, mox membranaceae, 2—3 mm longae, 1—2 mm latae, ± pilosae. Pedicelli 1—2 cm longi, filiformes, calyce 3—4-plo longiores, sicut pedunculus pilis vix longis canescentibus ± adpressis subhirsuti; fructiferi incrassati et refracti. Sepala lanceolato-ovata vel ovata, nervis 5 viridibus crassioribus percursa, praecipue ad nervos pilis canescentibus ± adpressis dense pilosa, sub fructu 5—6 mm longa et 2—2½ mm lata, mucronata mucrone ½—¾ mm longo. Corolla 10—13 mm diam.; petala 6—7 mm longa, 2½—3 mm lata, late obovata, apice obtusa. Filamenta calyci aequilonga. Pistillum argenteo-sericeum. Valvulae pilis patulis rigidis hirsutae, apice foveis binis ornatae; fovea plica concentrica manifeste circumscripta; rostrum 40—50 mm longum, pilis adpressis canescentibus dense obtectum.

Im ganzen Mittelmeergebiete verbreitet; Sandpflanze, vorzugsweise der Strandregion.

Spanien: Südliche Pyrenäen, bei Zigueras (Bubani a. 1860!); Pto. de Sta. Maria (Willkomm n. 480!); Lissabon (Herb. lusit. a. 1885!).

Frankreich: Montpellier (Heldreich a. 1837!); Montredon (Bourgeau, Envir. de Marseille a. 1848!); Marseille (Twight!, Herb. Heldreich a. 1850!); Toulon (Parseval-Grandmaison a. 1857!); Avignon (Richard a. 1820!).

Italien: Rom (Terracciano a. 1888!, Richard a. 1835!); Calabrien (Huter, Porta et Rigo, ex itin. ital. III. a. 1877, n. 125!). Sizilien (Gussone!), bei Palermo (Todaro, Fl. sic. exs. n. 633!, n. 634 ex pte.!, Zeyher!), Ätna um 660 m (Strobl a. 1873!).

Balkanhalbinsel: Euboea, bei Delphi (Heldreich, Pl. exs. e Graecia a. 1858!); Ampelokipos und am Fuße des Hymettus (Heldreich, Herb. graec. norm. a. 1885 n. 832!); Constantinopel (Grisebach!).

Kleinasien: Rhodus (Berg a. 1854!); Taurus (Heldreich a. 1845 n. 1263!).

Syrien: Arissa (Ehrenberg!); Damascus (Kotschy, It. syriac. a. 1855 n. 113!); Aleppo (Haussknecht, It. syr.-armen. a. 1865!); zwischen Jerusalem und Damascus (De Lessert a. 1851!).

Marokko: Tetuan, auf dem Djebel Dersa (Webb!).

Algier: Philippeville (Choulette in Fragm. Fl. Algér. exs. a. 1858 n. 322!).

Var. *β.* **canescens** Gussone. — Totum pilis canescentibus patulis hirsutum. Foliorum foliola intensius incisa; laciniae fere lineari-lanceolatae, acutae. Flores longius pedicellati.

Nord-Sizilien: Palermo (Todaro, Fl. sic. exs. n. 634 ex pte.!); Ätna zwischen 800—1400 m (Strobl a. 1874!).

55. **E. rupicola** Boiss. Voy. Esp. II. (1839—1845) 724; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 535; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 56. — Perenne, acaule, 7—19 cm altum. Rhizoma verticale vel obliquum, saepe 5—8 mm crassum, basibus petiolorum emarcidis et stipulis fuscis squamosum, pluriceps. Folia omnia basalia, pernumerosa, 5—11 cm longa, 1½—2 cm lata; petioli quam lamina 1—5-plo breviores, pilis canescentibus patulis flexuosis satis dense hirsuti; lamina indumento eodem glanduloso-hirsuta, ambitu elongato-lanceolata vel elongata, pinnata — rachi inter pinnas integra —, pinnis ambitu latissime ovatis obtusiusculis sessilibus grosse pinnatifido-incisis, laciniis iterum incisis. Stipulae e basi lanceolato-triquetra acuminatae, acutae, pubescentes vel subhirsutae, saepe 3—6 mm longae et 1½—2 mm latae, ad collum saepe coacervatae. Pedunculi basales, graciles, 7—16 cm longi, 1¼—1¾ mm crassi, 5—10-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, rotundato-ovatae, abrupte acuminatae, acutiusculae vel obtusae, albo-membranaceae, 2—3 mm longae, 1½—2 mm latae, ± hirsutae. Pedicelli 2—3 cm longi, filiformes vel fere capillares, calyce 4—5-plo longiores, sicut pedunculus pilis longis patulis canescentibus subhirsuti; fructiferi vix vel non incrassati, refracti. Sepala oblongo-ovata vel ovata, nervis 5 vix intensius pictis et vix crassioribus percursa, pilis longis patulis hirsuta, sub fructu 6 mm longa et 2—2½ mm lata, minutissime mucronata vel mutica. Corolla 10—14 mm diam.;

petala 9—12 mm longa, 4—5 mm lata, cuneato-obovata, apice rotundata. Filamenta calyce breviora. Pistillum argenteo-sericeum. Valvulae pilis patulis brevibus rigidis hirsutae, apice foveis ornatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum 20—40 mm longum, pilis adpressis minutissimis obtectum.

Süd-Spanien, in der alpinen Region der südöstlichen Sierra Nevada im Genil-Thal zwischen 1700—2300 m (Boissier a. 1837!, Fritze, Reise durch das südliche Spanien a. 1873!, Hackel a. 1876!). — Blühend Juni bis Juli.

Nota. Species affinis est *E. romano*, a quo distinguitur indumento patulo, pedicellis longioribus et laminae pinnis latioribus.

56. **E. astragaloides** Boiss. et Reut. Pug. pl. nov. (1852) 130; Amo, Fl. Fanerog. VI. (1878) 58; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 535; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 56. — *E. Camposianum* Coss. Not. III. (1850) 153. — Perenne, acaule, 5—10 cm altum. Rhizoma verticale, saepe 8 mm crassum, basibus petiolorum emarcidis et stipulis fuscis praecipue ad collum squamosum, simplex, rarius pluriceps. Folia omnia basalia, numerosa, 3—6 cm longa, 1 mm lata; petioli quam lamina 1—5-plo breviores, sicut lamina pilis albidis vel albido-incanis adpressis dense lanuginosi; lamina ambitu lineari- vel elongato-lanceolata, pinnata — rachi inter pinnas integra —, pinnis ovatis vel lanceolatis, crassiusculis, integris vel dentibus 2—5 incisis. Stipulae e basi lanceolato-triquetra acuminatae, acutae, hirsutae, saepe 4—6 mm longae, 2—$2^1/_2$ mm latae, ad collum coacervatae. Pedunculi basales arcuatim ascendentes, 2—7 cm longi, 1 mm crassi, 3—8-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, e basi triangulari sensim angustatae vel lanceolatae, acutae, membranaceae, $2^1/_2$—5 mm longae, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm latae, villosae. Pedicelli $1^1/_2$—2 cm longi, filiformes, calyce (2—)3-plo longiores, sicut pedunculus pilis patulis flexuosis subhirsuti; fructiferi vix vel non incrassati, refracti. Sepala spathulata vel ovata, obsolete nervata, crassiuscula, lanuginoso-tomentosa, sub fructu 7 mm longa et $1^1/_2$—3 mm lata, mutica vel breviter mucronata. Corolla 15—17 mm diam.; petala 10 mm longa, 4 mm lata, obovata, apice obtusa vel rotundata. Filamenta calyce paullo breviora. Pistillum argenteo-sericeum. Valvulae pilis patulis rigidis hirsutis argenteae, apice foveis binis ornatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum 25—45 mm longum, pilis rigidis adpressis canescentibus dense obtectum.

Süd-Spanien: Sierra Nevada (Pedro del Campo a. 1852!). — Blühend und fruchtend Juni bis Juli. — Kalkhold.

57. **E. carvifolium** Boiss. et Reut. Diagn. Pl. nov. Hisp. (1842) 9; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 534; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 57. — Perenne, acaule, 13—35 cm altum. Rhizoma verticale, saepe 8—10 mm crassum, basibus petiolorum emarcidis et stipulis fuscis squamosum. Folia omnia basalia, vix numerosa, 5—16 cm longa, 2 cm lata, pilis patulis eglandulosis longis canescentibus hirsuta; petioli quam lamina 1—5-plo breviores; lamina ambitu elongato-lanceolata vel elongata, pinnata — rachi inter pinnas integra —, pinnis ambitu circ. ovatis obtusiusculis vel acutiusculis sessilibus grosse pinnatifido-incisis, laciniis acute vel acutissime incisis vel integris, acutissimis. Stipulae triquetro-lanceolatae vel lanceolatae, acutae vel acutissimae, demum glabrae et fuscae, saepe 8—10 mm longae, basi 3—$4^1/_2$ mm latae, ad collum rhizomatis saepe valde coacervatae. Pedunculi basales, fere laxi, 12—30 cm longi, 1—$1^3/_4$ mm crassi, 4—10-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, ± late ovatae, ± abrupte acuminatae, acutiusculae vel obtusiusculae, membranaceae, 2—3 mm longae, $1^1/_2$—2 mm latae, demum glabrescentes. Pedicelli $1^1/_2$—2 cm longi, filiformes vel fere capillares, calyce 3—4-plo longiores, indumento minuto patulo satis dense obsiti; fructiferi non incrassati, vix (?) refracti. Sepala ovata vel oblongo-ovata, nervis 5 vix incrassatis percursa, pilis brevibus patulis pubescentia, sub fructu 5 mm longa et 2 mm lata, mucronata mucrone vix 1 mm longo. Corolla 12—15 mm diam.; petala 7—9 mm longa, 3—$3^1/_2$ mm lata, e basibus unguiculatis spathulata, apice rotundata. Filamenta calyce vix vel paullo breviora. Pistillum argenteo-sericeum. Valvulae apice foveis binis ornatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum 20—40 mm longum.

Central-Spanien: Sierra de Gredos bei Avila (Reuter a. 1841 — Typus!).

58. **E. daucoides** Boiss. Elench. pl. nov. (1840) 21, Voy. Esp. I. (1839—1845) t. 37; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 534; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 57. — Perenne, acaule, 3—10 cm altum. Rhizoma verticale, multiceps, 5—8 mm crassum, ad collum basibus petiolorum emarcidis et stipulis fuscis squamosum. Folia omnia basalia, pernumerosa, 2—5 cm longa, 1—$1^1/_2$ cm lata, pilis satis brevibus incanis dense tomentoso-hirsuta; petioli quam lamina 1—5-plo breviores, rarius ea paullo longiores; lamina ambitu lanceolata vel lanceolato-triquetra vel triquetra, pinnata — rachi inter pinnas integra —, pinnis pinnatisectis, lacinulis lineari-lanceolatis acutiusculis 1 mm

Fig. 36. *Erodium daucoides* Boiss. (Icon. origin.)

longis, saepe integris. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae vel acutissimae, tomentosae, fuscae, saepe 6—10 mm longae, basi 2—3 mm latae, ad collum rhizomatis coacervatae. Pedunculi basales, 2—10 cm longi, 1 mm crassi, 2—6-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, lineares vel lineari-lanceolatae, ± acuminatae, acutissimae, fere membranaceae, 4—5 mm longae, 1—$1^3/_4$ mm latae, pilis brevibus tomentoso-subhirsutae. Pedicelli $1^1/_4$—$2^1/_2$ cm longi, calyce 2—4-plo longiores, sicut pedunculus pilis glandulosis patulis dense obsiti; fructiferi vix vel non incrassati, vix vel parum refracti. Sepala ± ovata, nervis 5 manifeste crassioribus percursa, pilis brevibus glandulosis praecipue ad nervos dense tomentoso-subhirsuta; sub fructu 8 mm longa, 3 mm lata, mucronata mucrone vix 1 mm longo. Corolla 10—14 mm diametiens; pelata 8 mm longa, 4 mm lata, obovata, apice ± rotundata. Filamenta calyce paullo breviora. Pistillum argenteo-sericeum. Valvulae foveis binis ornatae; fovea plica concentrica

destituta, pilis hyalinis rigidis hirsuta; rostrum 25—30 mm longum, pilis brevibus mollibus vix dense obsitum. — Fig. 36.

Süd-Spanien, um 2000 m: Sierra Nevada, oberhalb Trevenque (in herb. Boissier!), bei Canadillas (Pedro del Campo, Pl. Prov. Grenada a. 1852 n. 23!), Berg Dornajo (Huter, Porta et Rigo, ex itin. hisp. a. 1879 n. 450!). Sierra de Javalambre (Reverchon, Pl. d'Espagne a. 1892 n. 805!). Yelmo de Segura (nach Brumhard).

59. **E. tataricum** Willd. Spec. pl. III. (1800) 625; DC. Prodr. I. (1824) 644 n. 1; Ledeb. Fl. ross. I. (1842) 474; Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XXVI. (1880) 467; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 57. — *Geranium tataricum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 741. — Perenne, acaule, 8—10 cm altum. Rhizoma verticale, 8 mm crassum, pluriceps, ad collum basibus petiolorum emarcidis demum setiformibus — ut in *Meo athamantico* — densissime ornatum. Folia omnia basalia, numerosa, 3—6 cm longa, $1^1/_4$—2 cm lata, pube minuta obtecta vel glabra; petioli quam lamina 1—4-plo breviores, interdum autem quam eadem paullo longiores; lamina ambitu lanceolato-ovata, obtusiuscula, pinnata — rachi inter pinnas integra —, pinnis usque ad rachim pinnatisectis et in lacinias lineares fissis; laciniae usque 5 mm longae et $^3/_4$ mm latae, acutiusculae. Stipulae lineares, acuminatae, acutae vel acutissimae, puberulae vel glabrae, saepe 6 mm longae et 1 mm latae. Pedunculi basales, 4 cm longi, 1 mm crassi, sparsim tomentosi, 2—4-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae liberae, lineari-lanceolatae, acutiusculae vel obtusiusculae, fere membranaceae, 2—3 mm longae, 1 mm latae, pilis brevibus subhirsutae. Pedicelli 2 cm longi, calyce $2^1/_4$—$2^1/_2$-plo longiores, indumento brevissimo tomentoso dense obtecti. Sepala ovata vel oblongo-ovata, nervis 5 crassioribus percursa, praecipue ad nervos tomentosa, sub fructu usque 9 mm longa et $2^1/_2$ mm lata, mucronata mucrone 1 mm longo. Corolla 24 mm diam.; petala inaequalia; duo maiora 14 mm longa, 6 mm lata, e basibus vix unguiculatis obovata, apice rotundata; minora 8 mm longa (?). Stamina calyce manifeste breviora. Pistillum hirsutum. Valvulae apice foveis binis ornatae; fovea plica concentrica destituta; rostrum 20—40 mm longum.

Temperiertes Ost-Asien: Dahurien (Stephan).

Nota. Species persimilis est *E. supracano*, quocum a cl. Willdenow primo commutatum est, ut schedulae in herb. Willd. demonstrant. Distinguitur a specie hispanica petiolis emarcidis demum capillariter fissis et foliis glabrioribus. — Forsitan specimen unicum re vera plantam hispanicam et tantum formam *E. supracani* sistit.

60. **E. Manescavi** Coss. in Ann. sc. nat. 3. sér. IV. (1847) 207 t. 11; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 312; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. Suppl. (1893) 265; Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 114; Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 57. — *E. longipes* Bub. Fl. pyren. III. (1901) 321. — Perenne, acaule, 20—45 cm altum. Rhizoma verticale vel obliquum, usque 10 mm crassum, ad collum stipulis magnis obtectum. Folia omnia basalia, parum numerosa, usque 30 cm longa, 10 cm lata; petioli quam lamina multiplo breviores, saepe brevissimi, pilis articulatis patulis glandulosis mox simplicibus hirsuti; lamina pilis hyalinis satis dense obsita, ambitu lanceolata vel ovato-lanceolata, pinnata — rachi inter pinnas integra —, pinnis ambitu ovatis sessilibus acutis ± grosse pinnatifido-lobulatis; lobuli acutiusculi, ± inciso-dentati. Stipulae ovatae vel lanceolatae, obtusae vel obtusiusculae, glabrae, usque 22 mm longae et 7 mm latae, ad collum rhizomatis coacervatae. Pedunculi basales, fere stricti, 10—27 cm longi, 2—$2^1/_2$ mm crassi, 5—12-flori. Involucrum multibracteatum; bracteae magnae, herbaceae, ovatae, acutiusculae, usque ad apicem connatae, pilis hyalinis longis satis dense obsitae, usque 10 mm longae et 6 mm latae. Pedicelli 2—6 cm longi, tenues, calyce 3—5-plo longiores, pilis patulis glandulosis demum simplicibus dense obsiti; fructiferi leviter incrassati, refracti. Sepala ovata vel oblongo-ovata, nervis 5 crassioribus percursa, pilis longis glandulosis praesertim ad nervos hirsuta, sub fructu 10 mm longa et 3 mm lata, mucronata mucrone 2—$2^1/_2$ mm longo. Corolla non raro 30—35 mm diametiens; petala 14—20 mm longa, 7—10 mm lata, purpureo-

violacea, late obovata, apice obtusa vel rotundata. Filamenta calyce breviora. Pistillum argenteo-sericeum; stigmata purpurea. Valvulae pilis brevibus patulis hirsutae, apice foveis binis ornatae; fovea plica concentrica circumscripta; rostrum 40 mm longum, pilis brevibus ± adpressis dense obsitum.

Untere Gebirgsregion der westlichen südfranzösischen Pyrenäen im Quellgebiet des Adour: Biella (Bordère a. 1872!); Laruns um 400 m (Bordère in Baenitz, herb. europ. a. 1878 n. 3786!); Pau (Desvaux a. 1847!); zwischen Olerow und »Les eaux bonnes« (Desvaux a. 1847!). — Blühend Juli.

Rouy in Rouy et Foucaud, Fl. France IV. (1897) 114 distinguit duas varietates:

Var. *α.* **genuinum** Rouy l. c. — *E. supinum* Sacaze sec. Doassans in Bull. Soc. Dauph. p. 318. — Nanum, 5—15 cm altum. Foliorum brevium segmenta parva latiora. Pedunculi breves, 2—4-flori. Petala 1 cm longa, sepalis summum aequilonga.

Dept. Basses-Pyrénées: Thal von Ossau; Felsen Trescazes, Bagès (Lacaze); Mont Béon (Manescau); Col d'Arriule (Doassans); Pic de Merdanson (Zeiller). — Dept. Hautes-Pyrénées: Oberhalb der Bäder von la Raillère bei Cauterets (Faure); Saint Pé-de-Bigorre (Zeiller).

Var. *β.* **luxurians** Rouy l. c. — *E. Manescavi* aut. fere omnium. — Robustum, 25—50 cm altum. Foliorum segmenta magna, angustata. Pedunculi 5—15-flori. Petala 2—$2^1/_2$ cm longa, sepalis saltem $1^1/_2$-plo longiora.

Dept. Basses-Pyrénées: Anicou (de Forestier) und Mont Binet (Cosson); Matten von Laruns (Philippe in herb. Mus. Paris); Geten, und zwischen Bielle und Bilhères (Manescau).

Stirpes hybridae.

1. **E. cicutarium × Jacquinianum** Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 57 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 119. — *E. Salzmanni* Del. Ind. sem. hort. monsp. (1838); in Linnaea XIII. (1839) Litt. 104; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 537. — *E. viscosum* Salzm. ex Del. l. c. — *E. chaerophyllum* Coss. Pl. Esp. 32 ex Boiss. et Reut. Pug. (1852) 26. — Folia ambitu ovata, bipinnatisecta; pinnulae pinnatifidae, lobulis linearibus, obtuse acuminatis. Pedunculi 5—10-flori. Petala subaequalia, rosea, sepalis sesquilongiora. Totum glanduloso-villosum (ex Brumhard l. c.).

Malaga (Herb. Sadler). — In den botanischen Gärten zu Berlin (Haussknecht a. 1866), Breslau (Uechtritz a. 1874), Jena (Dietrich a. 1876).

2. **E. cicutarium × romanum** Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 57 (nomen); Brumh. in Fedde, Rep. nov. spec. II. (1906) 119. — *E. Carioti* Jord. Pug. (1852) 49. — *E. fallax* Jord. Pug. (1852) 49. — *E. tolosanum* Jord. Pug. (1852) 50; Bub. Fl. pyren. III. (1901) 324. — *E. provinciale* Jord. Pug. (1852) 51. — *E. Barrandonianum* Loret ex Lor. et Barr. Fl. Monsp. I. (1876) 123. — *E. romanum β. caulescens* Lor. et Barr. Fl. Monsp. I. (1876) 123. — Non raro bienne. Caules procumbentes, valde abbreviati. Pedunculi folia superantes. Petala calyce $1^1/_2$—2-plo longiora, mox aequalia immaculata, mox inaequalia ± maculata (ex Brumhard).

Süd-Europa: Marseille (Fritze!). — Catalfano (Todaro, Fl. Sicul. exs. n. 1120). — Piräus (Heldreich); Sunion (Heldreich n. 26 ex pte.); Athen (Heldreich n. 2586). — Tripolis (Heldreich n. 3505).

3. **E. supracanum × macradenum = E. Kolbianum** Sündermann in Kneucker, Allg. Bot. Zeitschr. XII. (1906) 91 (nomen). — Teste autore stirps hybrida sterilis est. Foliola »pulchre cinerea«, sed laxiora quam in *E. supracani*. Flores colore diversi, mox pallide rosei, mox albido-rosei, venis vix intensius pictis percursi; ei *E. supracani* autem unicolores, pallide rubri sunt.

Kulturhybride. — Von Sündermann in Lindau gezüchtet.

4. **E. absinthioides × macradenum** Sündermann in litt. — Teste autore stirps hybrida non rara, floribus pallide roseis excelsa est.

Kulturhybride. — Von Sündermann in Lindau gezüchtet.

5. **E. cheilanthifolium × macradenum = E. Willkommianum** Sündermann in Kneucker, Allg. Bot. Zeitschr. XII. (1906) 91 (nomen). — Teste cl. autore stirps hybrida parum fertilis, medium tenet inter species parentes. Foliola paullo maiora quam in *E. cheilanthifolio*, tenuiter pilosa, sed tamen fere pubescentia, dum ea *E. macradeni* cinerea videntur.

Kulturhybride. — Von Sündermann in Lindau gezüchtet.

6. **E. cheilanthifolium × supracanum** Sündermann in litt. — Teste autore stirps hybrida gracilis est sicut *E. supracanum × macradenum*, sed in omnibus partibus minor et gracilior. Sterilis.

Kulturhybride. — Von Sündermann in Lindau gezüchtet.

7. **E. chrysanthum × amanum = E. lindavicum** Sündermann in litt. — Teste autore stirps hybrida verisimiliter sterilis est. Flores *E. chrysanthi* pallide lutei sunt; foliola indumento albido-griseo vel argenteo ornata. Flores *E. amani* magni et albidi sunt; foliola latiora et grisea. Flores stirpis hybridae autem sordide albidi; foliola eis *E. chrysanthi* similia.

Kulturhybride. — Von Sündermann in Lindau gezüchtet.

8. **E. Manescavi × daucoides = E. hybridum** Sündermann in Kneucker, Allg. Bot. Zeitschr. XII. (1906) 91 (nomen). — Stirps hybrida *Erodio Manescavi* similis est. Folia autem magis divisa, flores paullo minores et tenuiter colorati. Petala *E. Manescavi* concolora rubra magna; eadem *E. daucoidis* pallide rubra parva, striis intensioribus percursa; ea stirpis hybridae tenuiter picta, magnitudine medium tenent inter parentes. Sterilis.

Kulturhybride. — Von Sündermann in Lindau gezüchtet.

Species mihi ignotae.

E. filicinum Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atl. (1874) 339.

E. numidicum Salzm. ex Godr. in Mém. Acad. Montp. (Sect. Médic.) I. (1853) 421. — *Geranium numidicum* Poir. Voy. Barb. II. (1789) 201.

E. scandicinum Del. ex Godr. in Mém. Acad. Montp. (Sect. Médic.) I. (1853) 421.

E. stylatum Lem. in DC. Prodr. I. (1824) 646.

E. Touchyanum Del. ex Godr. in Mém. Acad. Montp. (Sect. Médic.) I. (1853) 421.

Nomina nuda.

E. affine Fenzl ex Steud. Nom. I. (1840) 589.

E. erectum Dur. ex Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 128.

E. Friedrichsthalianum Steud. Nom. I. (1840) 589.

E. himalayanum Royle, Illustr. Bot. Himal. Mount. I. (1839) 150.

E. muliebre Dur. ex Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 128.

E. redolens Dur. ex Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 128.

Species non ad familiam pertinentes.

E. coeruleum Steud. Nom. I. (1840) 589 = *Enodium caeruleum.*

E. subintegrifolium Höck in Just, Bot. Jahresber. (1899) II. 67 (?) ex Brumh. Monog. Übers. Erod. (1905) 58 = *Ternstroemiacea.*

3. Monsonia L.

*Monsonia**) L. Mant. I. (1767) 14 n. 1268; L. f. Suppl. (1781) 341; DC. Prodr. I. (1824) 638; Endl. Gen. (1836—40) 1168; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 254; Benth.-Hook. f. Gen. pl. I. (1862) 271; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 897; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. (1888) 118. — *Olopetalum* Klotzsch in Linnaea X. (1835) 428.

*) Nomen a L. generi datum in honorem virginis Anna Monson, amicae cl. autoris.

Flores regulares. Sepala 5, imbricata. Petala 5, hypogyna, imbricata. Glandulae 5, petalis alternae. Stamina 15, omnia antherifera, brevissime in annulum connata; trina inter sese altius coniuncta et sepalis opposita. Ovarium 5-lobum, 5-loculare, rostratum, apice ramis introrsum stigmatosis coronatum; ovula in loculis 2, superposita. Valvulae 1-spermae, a rostro dehiscentes, caudis a basi ad apicem (sicut in genere *Erodio*) cochleiformiter revolutis. Semina exalbuminosa; embryonis radicula inter cotyledones convoluto-plicatas sita. — Herbae vel suffrutices, erecti vel decumbentes. Folia opposita vel alterna, crenato-dentata vel dissecta, semper stipulata. Pedunculi axillares, rarius pseudo-basales, bracteati, 2- vel umbellatim pluriflori, rarius abortu uniflori. Valvularum caudae aut intus ciliatae vel glabrescentes, aut plumosae.

Clavis sectionum.

A. Valvularum cauda intus pilis usque 1 cm longis ornata. . Sect. 1. **Plumosae.**

B. Valvularum cauda intus pilis ciliaribus obsita (*Barbatae* Boiss.)

a. Corolla media magnitudine; petala integra vel — apice retuso — leviter emarginata. (*Olopetalum* DC.; Eckl. et Zeyher; Harvey.)

α. Calyx apertus, campanulatus.

I. Perennes.

1. Tota stricta, superne sparsim ramosa ramis erectis, inferne plerumque foliis denudata. Folia anguste linearia vel lineari-oblonga . . . . . Sect. 2. **Genistiformes.**

2. Tota e basi ramosa vel ramosissima, ramis ± ascendentibus foliatis. Folia ± cordata vel oblonga . . . . . Sect. 3. **Ovatae.**

3. Folia rotundata, basi cordata, pube sericea vel lanuginoso-sericea argentea obtecta. Plantae humiles, radicibus saepe tubera efformantibus excelsae . . . . . Sect. 4. **Rotundatae.**

II. Annuae. Folia oblongo-linearia vel oblonga . . . Sect. 5. **Biflorae.**

β. Calyx tubulosus. Pedunculi omnes pluriflori . . . Sect. 6. **Umbellatae.**

b. Corolla maxima, usque 5 cm diam.; petala apice retuso grosse 4—7-lobulato-dentata. Foliorum lamina ambitu rotundato-cordata, lobata vel in lacinias lineares scissa. Sect. 7. **Odontopetalum.**

Die in ihrem Formenreichtum völlig unzulänglich bekannte Gattung steht morphologisch *Erodium* nahe. Beide haben die Umwandelung der epipetalen Stamina gemeinsam, die bei *Erodium* in den Antheren abortieren, während sie bei *Monsonia* Dédoublement aufweisen. Beide stimmen überein (mit *Pelargonium*) in der schraubenförmigen Aufrollung der Fruchtgranne. Die letztere hat in beiden Gattungen einen doppelten Aufbau, der zur Unterscheidung eines »plumosen« und eines »barbaten« Typus geführt hat. In beiden Gattungen sind die Sektionen der *Plumosae* auf das Mediterrangebiet beschränkt. Im Gegensatz zu *Erodium*, das — abgesehen von einzelnen Ruderalarten — größtenteils eine rein mediterrane Verbreitung hat, finden sich die Arten der Gattung *Monsonia* in ganz Afrika an dürren sandigen Orten. In dem letzteren Umstand ergänzen sie die geographische Verbreitung von *Erodium*, das vielfach als kalkliebend bezeichnet werden muss. Interessant ist auch der Umstand, dass im westlichen afrikanischen Mediterrangebiet, in Marokko und Algier, welche Länder einen starken Formenreichtum von *Erodium* aufweisen, die Gattung *Monsonia* fast völlig fehlt. Die größte Formenfülle zeigt *Monsonia* in den Ländern der südostafrikanischen Hochsteppe, Natal und Transvaal, und in Deutsch-Südwestafrika. Entsprechend der Eigentümlichkeit beider Areale sind beide Typen meist habituell verschieden. — In Südafrika spielen die Arten der Gattung *Monsonia* die gleiche Rolle wie *Erodium* im Mittelmeergebiet. — Die Arten mit weitester Verbreitung sind *M. heliotropioides* und *M. senegalensis*, die vom Mediterrangebiet aus bis Vorderindien vordringen, und so eine analoge Erscheinung darbieten, wie das am Kap heimische *Erodium incarnatum* für die Gattung *Erodium*. Mit der letzteren gemeinsam hat *Monsonia* die vielfach recht geringen spezifischen Unterscheidungsmerkmale. Ob auch sie Arten mit größerer Varia-

7. *Odontopetalum*	6. *Umbellatae*	5. *Biflorae*	4. *Rotundatae*	3 *Ovatae*	2. *Genistiformes*	1. *Plumosae*	
M. lobata	*M. umbellata*	*M. biflora*	*M. Drudeana*	*M. glauca*	*M. atenuata*	*M. nivea*	
M. pilosa	*M. parvifolia*	*M. glandulosissima*	*M. descrticola*	*M. Galpinii*	*M. natalensis*	*M. heliotropioides*	
M. speciosa	*M. Luederitziana*	*M. brevirostrata*		*M. senecioides*	*M. lanuginosa*	*M. longipes*	
				M. senegalensis	*M. lanceolata*	*M. ignea*	
				M. ovata	*M. praemorsa*		
				M. grandifolia	*M. betschuanica*		
					M. Burkeana		
					M. transvaalensis		
				+			Senegambien
				+			Bagirmi
				+			Kordofan
		+			+		Portug. Südwestafrika
+++		++	++	++ +	+		Deutsch Südwestafrika
+		+		+	+		Betschuana-Land
+							Karroides Hochland
				+ +			Südwestliche Kapprovinz
				+			Südliche Kapprovinz
		+		+			Kaffraria
				++			Südostafrik. Küstenland
		+					Orange Kolonie
		+		+ +	++ ++		Natal
		+		+ +	++ +		Transvaal
		+		+ +		+	Tropisches Ostafrika
		+				+	Somali-Land
		+		+			Abessinien
						+	Nubien
						++	Ägypten
						+	Algier
						+	Sinai
						+	Süd-Persien
				+		+	Vorder-Indien

Distributio geographica.

bilität umfasst, ist bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse nicht möglich zu entscheiden. Mit ziemlicher Sicherheit aber kann man jetzt schon einzelne Arten als Parallelformen desselben Typus auffassen, wie *M. senegalensis* und *M. ovata*, die, morphologisch außerordentlich nahe stehend, sich in ihren Verbreitungsgebieten ziemlich genau ergänzen.

Sect. 1. Plumosae Boiss.

Plumosae Boiss. Fl. orient. I. (1867) 897.

A. Folia indumento sericeo niveo argentea. Pedunculi 2—6-flori . . . 1. *M. nivea.*
B. Folia supra indumento brevi puberula, subtus pilis longis albidis incano-hirta. Pedunculi 4—12-flori . . . . . 2. *M. heliotropioides.*
C. Folia supra sparsim puberula, subtus ad nervos tantum hirta vel pubescentia. Pedunculi 1—3-flori . . . . . 3. *M. longipes.*
D. Folia utrinque pube brevissima obtecta. Pedunculi 2—4-flori. Petala ignea . . . . . 4. *M. ignea.*

Die Arten der Sektion sind sehr einheitlich gebaut. Durch den Fruchtbau unterscheiden sie sich scharf von den anderen Sektionen. Die hierher gehörenden Arten besitzen zum größten Teil eine rein mediterrane Verbreitung. Bis nach Tropisch-Ostafrika geht *M. longipes*, während *M. heliotropioides* von Nubien durch Südpersien bis zum Pendjab verbreitet ist. Ihre schönste Entfaltung zeigt die Sektion in *M. nivea*, einer typischen Wüstenpflanze, die in der starken Behaarung und dem häufig mehrere Meter langen Wurzelsystem außerordentliche Anpassungserscheinungen darbietet.

1. **M. nivea** (Decne.) Webb, Fragm. Fl. Aethiop. (1854) 59; J. Gay, adnot. in herb. (1836); Boiss. Fl. orient. I. (1867) 897; Batt. et Trabut, Fl. de l'Alg. II. (1888) 118; Coss. Illustr. Fl. Atl. V. (1892) 22 t. 110. — *Erodium niveum* Decaisne, Fl. Sinaic. (1834) 61; in Ann. sc. nat. 2. sér. III. (1835) 285. — *E. glaucophyllum* Bové ex Decne. in Ann. sc. nat. 2. sér. III. (1835) 285. — Annua vel biennis, pilis albidis nivea, 10—30 cm alta, herbacea, rarius suffruticosa, in iuventute subacaulis. Radix fusca, tortuosa, subsimplex, usque 10 cm et ultra longa. Caulis demum ramosus vel ramosissimus ramis erectis, inferne glaberrimus, superne lanato-pubescens, teres. Folia caulina et basalia plane aequiformia; lamina utrinque pube sericea densa nivea, ambitu ± ovoideo-oblonga, saepe 17 mm longa et 9 mm lata, basi rotundata vel parum cordata vel latissime cuneata, plicata, obtusa, margine obtusiuscule crenato-dentata; petiolus pube sericea et pilis longis albidis patulis obsitus, quam lamina 1—$1^1/_2$-plo longior. Stipulae e basi triquetra longe acuminatae, demum subulatae, acutissimae, primo sericeae, demum glaberrimae. Pedunculi 2—6-flori, erecti, fere stricti, graciles, ± patenter pilosi, demum glaberrimi, 7—10 cm longi, $^3/_4$ mm crassi. Bracteae ± lanceolatae, acuminatae, acutae, pilosae, 3 mm longae. Pedicelli fere filiformes, floriferi sicut calyx nivei, demum glabrescentes. Sepala (sub fructu etiam) dense subsericeo-nivea, spathulata, e tergo brevissime mucronata, 5—6 mm longa. Petala carnea, obovata, calycem vix superantia. Fructus maturus 4 cm longus; valvulae pilis brevibus sparsis adpressis hirtulae, apice transverse biplicatae; rostrum subsericeum.

Wüstengebiet des mediterranen Afrika von Algier durch Ägypten bis zur peträischen Wüste des südlichen Palästina; auf kiesigem Boden. — Blühend und fruchtend März bis September.

Algier: Ngoussa am Flusse Oued Mzab (Kralik, Pl. Alg. sel. a. 1858 n. 26!, Kralik in Fragm. Alg. exs. n. 620!, Chevallier, Pl. Sahara alg. a. 1897 n. 168!).

Libysche Wüste: Kufra, bei Kebalo (Rohlfs a. 1879!); zwischen Chargeh und Esueh (Ascherson in Rohlfs Exped. in die libysche Wüste a. 1874 n. 306!).

Mittelägyptische Wüste, arabische Seite: Wadi Ansuri (Schweinfurth a. 1879 n. 295!), Wadi Mor (Schweinfurth a. 1877 n. 238!).

Unterägypten und Sinai-Halbinsel: Bir el Fachu (Schweinfurth a. 1884!). Heluan (Ascherson, It. aegypt. quart. a. 1887!). Wadi el Eschra, an der alten Poststraße von Kairo nach Sues (Schweinfurth a. 1879 n. 318!). Ismailia (Barbey, Herboris. au Levant a. 1880 n. 213!, Schweinfurth a. 1880 n. 112!). Unterägypten (Husson nach Boissier).

Peträisches Arabien (Bové!), an der Grenze Palästinas bei El Arysch (Kotschy n. 688 nach Boissier). — Sinai (nach Boissier). — Palästina, Vallée d'Arabah (Herb. Mussat a. 1864!).

2. **M. heliotropioides** (Cav.) Boiss. Fl. orient I. (1867) 897. — *M. hispida* Boiss. Diagn. Sér. 1. VIII. (1849) 120. — *M. mallica* Edgew. in Journ. Linn. Soc. VI. (1862) 200. — *Geranium heliotropioides* Cav. Diss. IV. (1787) 220 t. 113, f. 2. — *Erodium heliotropioides* Willd. Spec. pl. III. (1800) 638; DC. Prodr. I. (1824) 648 n. 40. — *E. malopoides* Schweinf. et Aschers. in herb. Schweinf. — Annuum, herbaceum, 7—30 cm altum, pseudo-acaule. Radix verticalis, subsimplex, pallide fusca, usque 10 cm longa. Caulis saepe brevis, saepe nullus. Folia caulina et basalia aequiformia, basalia permulta, caulina saepe nulla; lamina firma, supra sericea, subtus lanuginosa, basi leviter cuneata vel cordata, ambitu ± late ovata, margine acutiuscule denticulata, saepe 25 cm longa et 17 mm lata; petiolus quam lamina 1—6-plo longior, 2—7 cm longus, vestitus indumento brevi eglanduloso patulo et pilis simplicibus longioribus patulis. Pedunculi saepe pseudo-basales, usque 15—20 cm alti, erecti, pilis longissimis patentissimis albidis obsiti, 4—12-flori, fere graciles. Bracteae e basi lanceolata subulatae, ± lanuginoso-hirsutae, 2—3 mm longae. Pedicelli 10—13 mm longi, satis tenues, patule ± sparsim pilosi. Sepala spathulata, $5^1/_2$—7 mm longa, extus subsericea, crassiuscula, margine vix membranacea, e tergo mucronata mucrone 1 mm longo. Petala . . . . Fructus $7^1/_2$ mm longus; valvulae glabrescentes, (teste Boissier) hirtae et apice transverse 2—3-plicatae; rostrum pilis brevissimis adpressis obsitum, fere glabrescens.

Von Ägypten und Nubien durch Süd-Persien bis zum Pendjab, auf kiesigem Boden. — Blühend Januar bis April.

Ägypten: Zwischen Keneh und Kossér im Wadi Hammamat (Schweinfurth a. 1864 n. 2407!). Zwischen Keneh und Kossér im Wadi Rossafah (Schweinfurth a. 1864 n. 2406!). Zwischen Kossér und Ras-Benass im Wadi Sebara Kochol (Schweinfurth a. 1864 n. 2405!). Morrhāt bei Kossér (Klunzinger!). — Arabische Wüste, am Djebel Gareb und Djebel Dara (Husson nach Boissier).

Nubische Küste: Insel Macaur (Schweinfurth a. 1864 n. 2403!). Westlich von Berenice (Schweinfurth a. 1864 n. 2404!). Zwischen Assuan und Korosko (Baker a. 1871 n. 385!). Mirsa Elei bei Kap Elba (Schweinfurth a. 1864 n. 2498!).

Süd-Persien, bei Bender Abas (Aucher n. 4297 nach Boissier).

Pendjab, Distr. Multán (Duthie, Fl. of Punjab a. 1892!).

Nota. Specimen Schweinfurthianum n. 2406 foliis utrinque incanis *M. niveo* valde simile est.

3. **M. longipes** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 66. — Perennis(?), herbacea, 30—40 cm alta. Caulis erectus, 25—35 cm altus, angulosus, pube crispa brevi et pilis longis patulis albidis fere hirsutus, subsimplex vel parce ramosus ramis erectis, vix dense — internodiis elongatis — foliatus. Folia caulina opposita, ± erecta; lamina supra pilis paucis obsita, subtus ad venas tantum hirsuta, ceterum glabra, margine crispulo-ciliata, ambitu ovato-lanceolata, basi rotundata vel late cuneata, apice acutiuscula, margine obtuse crenato-denticulata, saepe 4 cm longa et $1^1/_2$ cm lata; petiolus laminae aequilongus vel paullo longior, plerumque 4 cm longus, indumento citato duplici fere hirsutus. Bracteae stipulaeque setaceae, fere laxae, apicem versus saepe capillares, 10—15 mm longae, pilis albidis hirsutae. Pedunculi 2—3-flori, erecti, fere stricti, elongati, usque 17 cm longi, sicut pedicelli pube crispa brevi et pilis longis sparsis patulis albidis obsiti. Pedicelli pedunculis multiplo breviores, floriferi 1 cm, fructiferi 2 cm longi. Sepala pilis brevissimis patentissimis setaceis (non manifeste) obsita et pilis longis albidis (e basi demum globosa exorientibus) hirsuta, lanceolata, margine membranacea, aristata arista $3^1/_2$ mm longa, sub anthesi cum arista 15 mm, sub fructu usque 20 mm longa, 4 mm lata. Petala calyce $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, 20—25 mm longa, e basibus cuneatis late obovata, integra, rubra(?) vel lutea. Fructus usque $8^1/_2$ cm longus; valvulae pilis brevibus setaceis pubescentes; rostrum pilis brevissimis adpressis puberulum. — Fig. 38 *B*.

Kilimandscharogebiet: Brit. Ostafrika, Makindu, 1000 m (Kässner a. 1902 n. 538 — Typus in herb. Berol.!). Deutsch Ostafrika, Galuluki östlich von Ikoma, im Gras der Steppe (Jaeger a. 1906 n. 352!). — Blühend und fruchtend Januar bis April.

Nota. *M. longipes* pedunculis valde elongatis cum nulla specie generis commutari potest.

4. **M. ignea** Schinz in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 399. — Perennis, herbacea, usque 17 cm alta. Caulis usque 5 cm altus, erectus, subsimplex vel ramosus ramis erectis brevibus, pube brevissima satis densa et pilis longis patulis vestitus, subteres vel angulosus, foliatus. Foliorum caulinorum lamina elongato-cordata vel e basi cordata ovata, apice acutiuscula, pube brevissima vestita, margine parum eroso-crenato-serratula vel leviter undulato-erosa, usque 27 mm longa et 20 mm lata; petioli longi, quam lamina 2—3-plo longiores, usque 5 cm longi, tenues, fere filiformes, sicut pedunculi pedicellique indumento puberulo brevissimo vestiti, non raro etiam pilis nonnullis setosiusculis ornati. Stipulae 3—7 mm longae, subulatae, puberulae et sparsissime longe pilosae. Pedunculi caulem ramosque longe superantes, usque 10 cm longi, $1^1/_4$ mm crassi, 2—4-flori. Bracteae parvae, lanceolato-subulatae vel subulatae, 2—3 mm longae, margine membranaceae, puberulae. Pedicelli sub calyce densius puberuli, floriferi non raro fere canescentes, quam pedunculi $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, 2—$3^1/_2$ cm longi, fructiferi cum calyce geniculati. Sepala puberula et longe patule pilosa, oblongo-spathulata vel lanceolata, margine membranaceo ciliatula, mucronulata mucrone $^1/_2$—1 mm longo, 7—$8^1/_2$ mm longa. Petala ignea, quam calyx $1^1/_2$—2-plo longiora, late obovata, apice obtusa, margine vix undulata, ceterum integra. Stamina calyci vix aequilonga, sparsissime hyaline pilosa. Pistillum pilis brevibus argenteum; stigmata 1—$1^1/_2$ mm longa. Fructus maturus 6—8 cm longus; valvulae pubescentes; rostrum pilis brevissimis adpressis minutissime puberulum.

Somali-Land: Laku (Keller in Exped. Ruspoli-Keller a. 1891 n. 49 — Typus in herb. Zürich!).

Nota. *M. ignea* colore florum primo aspectu ab omnibus speciebus sectionis facile distinguitur.

Sect. 2. Genistiformes R. Knuth.

A. Foliorum lamina anguste linearis, longe angustata, margine acute serrata . . . . . 5. *M. attenuata.*

B. Foliorum lamina lineari-oblonga vel ± oblonga.

a. Lamina indumento ± hyalino longo dense lanuginosa.

α. Lamina apicem versus angustata, acuta . . . . . 6. *M. natalensis.*

β. Lamina margine erosa, apice obtusa, denticulata . . 7. *M. lanuginosa.*

b. Lamina glabra vel indumento brevi glanduloso vel pilis ± densis setaceis obtecta.

α. Tota pilis setaceis ± dense obsita.

I. Folia lineari-lanceolata . . . . . 8. *M. lanceolata.*

II. Folia ambitu oblonga . . . . . 9. *M. praemorsa.*

III. Folia ambitu ovata . . . . . 10. *M. betschuanica.*

β. Tota indumento minuto puberulo vel brevi-glanduloso obsita; pili setacei rari vel nulli.

I. Tota pruinoso-tomentosa, fere suffruticosa. Foliorum lamina margine ± erosa . . . . . 11. *M. Burkeana.*

II. Tota puberula vel pubescens, fere herbacea. Foliorum lamina regulariter lineari-oblonga, plana . . . . 12. *M. transvaalensis.*

Die habituell an niedere Genista-Formen erinnernde Sektion repräsentiert den hauptsächlich in den Ländern der südost-afrikanischen Hochsteppe vertretenen Typus der Gattung. Vielfach ist er ausgezeichnet durch rote Färbung der Blüten und durch die geringe Verzweigung des unten häufig blattlosen steifen Stengels. Der Artenreichtum der Sektion ist offenbar noch nicht bekannt.

5. **M. attenuata** Harv. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 255. — Perennis. Caules erecti vel stricti, 15—25 cm alti, superne pallescentes, puberuli vel puberulo-villosi, subteretes, parce ramosi ramis erectis vel subsimplices. Folia permulta caulina; lamina lanceolata-linearis vel linearis, pubescens vel saepius subhirsuta, in petiolum attenuata, acuta, plerumque $3^1/_2$—$6^1/_2$ cm longa et 3—5 mm lata, acute serrata; petiolus 5—10, raro 15 mm longus, quam lamina $3^1/_2$—$5^1/_2$-plo brevior. Stipulae setaceae, 3—10 mm longae. Pedunculi uniflori ebracteati, 3—$5^1/_2$ cm longi, indumento puberulo brevissimo et pilis longis sparsis patulis vestiti. Flores ante anthesin sub foliis occulti, sub anthesi vix exserti. Sepala oblongo-lanceolata, mucronata mucrone 2—4 mm longo, margine ± late membranacea, plerumque 10—18 mm longa et 3 mm lata, pilis brevibus puberulis et longis patulis ± dense obsita. Petala quam calyx $1^1/_2$—2-plo longiora, late cuneata, integra, usque 25 mm longa, albida, venis permultis intense coloratis reticulata. Stamina calyci summum aequilonga. Stigmata 2 mm longa. — Fig. 37 *A*.

Östliches Kapland; auf Grasplätzen im Gebiet der Drakensberge um 1500—1800 m: Westliches Transvaal, Hogge Veld bei Standarton (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 6819!), Distrikt Lydenburg, bei Spitzkop (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1888 n. 95!). — Natal, Charlestown (Medley Wood a. 1895 n. 5539!), Van Reenen (Schlechter, Pl. Afric. austr. a. 1895 n. 6989!), Drakensberg Goldstream (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 6915!). — Basutu-Land (Cooper a. 1861 n. 2044!); ohne Standortsangabe (Cooper a. 1862 n. 798!). — Blühend Februar bis März.

6. **M. natalensis** R. Knuth, spec. nov. — Perennis, 17—30 cm alta, superne parum ramosa vel saepe subsimplex, dense foliata. Caulis teres, 2—$2^1/_2$ mm crassus, sicut petioli pilis canescentibus patulis setosiusculis hispidus et indumento brevi denso puberulus. Foliorum caulinorum lamina usque 6 cm longa et 8 mm lata, ± (praecipue subtus ad venas) canescenti-hirsuta, basi ± rotundata, ambitu lineari-lanceolata vel linearis, sensim angustata, apice acuta, margine regulariter serrulata serraturis acutis; petioli quam lamina 3—4-plo breviores, saepe 15 mm longi et 1—$1^1/_2$ mm crassi. Stipulae bracteaeque setaceae, saepe capillares, usque 15 mm longae, pilis longis setosis obsitae. Pedunculi breves, $^1/_4$—1 cm longi, sicut pedicelli ($1^1/_2$—$3^1/_2$ cm longi) et folia summa indumento densissimo patulo glanduloso hirsutissimi. Sepala 10—12 mm longa, lanceolata, pilis longis canescentibus hirsutissima, mucronata mucrone 2 mm longo. Petala quam calyx $1^1/_2$—2-plo longiora, cuneata, ad venas intense atrescenti-striata. Stamina calyci (sine mucrone) aequilonga. Pistillum lanuginosum; stigmata 2 mm longa.

Natal: Weston am Mooi-Fluss (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 7351!). Highland Station, 1600 m (O. Kuntze a. 1894!). — Blühend März.

Nota. Specimina olim a me ad *M. lanceolatam* reducta, melius pro specie propria habenda sunt.

7. **M. lanuginosa** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 62. — Perennis, suffruticosa, 20—30 cm alta. Caulis erectus vel strictus, subteres, 2—4 mm crassus, basi tantum ramosus ramis strictis vel erectis, sicut tota planta vestitus indumento brevi puberulo glanduloso denso et pilis longis patulis densissimis, densissime foliatus. Foliorum lamina pilis longissimis lanuginosa, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga, basi late cuneata vel leviter rotundata, apice obtusa, ± remote serrulata, saepe $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longa et 8 mm lata; petiolus quam lamina 2-plo brevior, 8—13 mm longus. Stipulae setaceae, 10—13 mm longae. Pedunculi 2-flori, tetrabracteati, 7—15 mm longi. Bracteae stipulis plane conformes. Pedicelli 2—$2^1/_2$ cm longi. Sepala anguste lanceolata, 11—13 mm longa, margine late membranacea, mucronata mucrone saepe 3 mm longo, hirsuta. Petala integra, late obovato-cuneata, calyce aristato $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, violaceo-rubra (?), atrescenti-nervata. Stigmata 2 mm longa. Fructus . . .

Transvaal: Ms. Mpomi, 2000 m (Schlechter, Pl. austro-afr. a. 1894 n. 4734 — Typus in herb. Berol.!); Houtbosh (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 6323 sub nom. *M. ovata* var. *biflora*!). – Blühend Oktober bis März.

Fig. 37. *A Monsonia attenuata* Harv. — *B M. brevirostrata* R. Knuth. — *C M. Drudeana* Schinz. (Icon. origin.)

Nota. Species facile recognoscitur ramis strictis simplicibus densissime foliatis et foliis dense lanuginosis et floribus ± violaceis.

8. **M. lanceolata** (Schinz) R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 65. — *M. attenuata* var. *lanceolata* Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich XLIX. (1904) 194. — Perennis, 7—15 cm alta, parum ramosa ramis erectis, dense foliata. Caulis teres vel subsulcatus, $1^1/_2$—2 mm crassus, sicut petioli pilis albidis patulis hispidus. Foliorum caulinorum lamina puberula, ad venas pilis longis hirsuta, basi fere rotundata, ambitu elongato-lanceolata, sensim angustata, apice acuta, margine irregulariter serrulata serraturis acutis. Stipulae bracteaeque setaceae, circ. 10 mm longae, pilis longis obsitae. Pedunculi biflori vel rarius abortu uniflori, usque $1^1/_2$ cm longi, patule glandulosi. Pedicelli pedunculis 1—$1^1/_2$-plo longiores, plerumque $1^1/_2$ cm longi, pilis glandulosis brevibus patulis dense obsiti. Sepala 10—12 mm longa, lanceolata, hispida, margine membranacea, mucronata mucrone 1—2 mm longo. Petala quam calyx $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, cuneata, albida, ad venas atrescenti-striata. Stamina calyci aequilonga; antherae ovales. Fructus immaturus ultra 4 cm longus; rostrum pilis setosis patulis vel patulo-prorsus directis hispidum; stigmata 2 mm longa.

Natal: Mount West, 1700 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1895 n. 6827 sub nom. *M. attenuata* var. *lanceolata* Schinz — Typus in herb. Berol. et Turic.!); Distrikt Weenen (Medley Wood in herb. Nat. a. 1898 n. 6724!, Wylie in herb. Nat. a. 1898 n. 6734!). — Blühend Februar bis März.

9. **M. praemorsa** E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 203. — Perennis, suffruticosa. Caules floriferi 20—30 cm alti, parum supra basin ramosi; rami cauli consimiles, suberecti vel ascendentes, sicut petioli indumento minuto puberulo obsiti et pilis longis patentissimis intermixtis rarioribus hirsuti; internodia 1—3 cm longa. Folia pernumerosa; petioli $^3/_4$—1 cm longi, quam lamina $2^1/_2$—3-plo breviores, satis tenues; lamina exs. papyracea vel ± firma, usque 3 cm longa et $^3/_4$—1 cm lata, ambitu elongato-oblonga vel oblongo-lanceolata, basi ± rotundata, indumento duplici e pilis pernumerosis minutis puberulis et e pilis perpaucis vel nullis longis (usque 3 mm) albidis patentissimis hirsutis obsita, margine minute serrata, apice retuso acutiuscule erosodentata. Stipulae subulatae, usque 6—8 mm longae, acutissimae, sicut foliorum lamina pilosae. Pedunculi 1-, raro 2-flori, pedicellis circ. aequilongi vel parum longiores, cum eis 3—6 cm longi et sicut eidem indumento citato duplici obsiti. Bracteae 2 vel 4, stipulis similes, vix laxiores, 5—7 cm longae, acutissimae. Sepala lanceolata, vix perspicue nervata, puberula, pilis nonnullis longis intermixtis sparsim hirsuta, sine mucrone circ. 8 mm longa et 2—$2^1/_2$ mm lata, mucronata mucrone 2 mm longo ± laxo. Corolla $2^1/_2$ cm diam.; petala sepalis (sine mucrone) usque 2-plo longiora, usque 20 mm longa et 10—13 mm lata, cuneata, apice emarginata, lutea vel alba. Filamenta sepalis manifeste breviora. Pistillum villosum. Fructus . . .

Natal, Port Durban, um 60 m (Medley Wood, Herb. Nat. Bot. Gard. a. 1887 n. 144!, Medley Wood, ex herb. Natal. a. 1897 n. 6316!, Drège n. 5241 — Typus!).

Nota. Species similis est *M. senecioidi*; sed ab ea distinguitur pilis longis patentissimis albidis multo sparsioribus et in foliorum lamina plerumque nullis; ceterum *M. senecioides* habet laminae apicem obtusum, *M. praemorsa* retusum.

10. **M. betschuanica** R. Knuth, spec. nov. — Florifera circ. 22 cm alta, superne parum ramosa ramis erectis brevibus, superne dense foliata. Caulis teres, $2^1/_2$ mm crassus, sicut petioli pilis patulis setosiusculis longis ± sparsim hirsutus et indumento brevi crispulo puberulus. Foliorum caulinorum lamina saepe 10 mm longa et 6—7 mm lata, indumento brevi setoso dense obtecta, basi ± rotundata, ambitu ± ovata, apice obtusa, margine irregulariter crenato-denticulata; petioli quam lamina 2—3-plo breviores, usque 5 mm longi. Stipulae bracteaeque pro rata breves, 3 mm longae, setaceae, pilis longis obsitae. Pedunculi biflori vel rarius abortu uniflori, usque 2 cm longi, sicut pedicelli (circ. 1 cm longi) pube densa glandulosa demum pro parte eglandulosa obtecti. Sepala primo ovata, demum 8 mm longa, lanceolata, pilis brevibus setoso-pubescentia,

apicem versus angustata, sed vix mucronata. Petala quam calyx $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, rosea, non striata. Filamenta calyci aequilonga; antherae oblongae. Fructus rostratus 5—6 cm longus.

Britisch-Betschuanaland: Am Sogosse, auf dem mit grauem Sande und Geröll bedeckten Hange eines Höhenzuges in der Nähe des nur in der Regenzeit mit Wasser gefüllten Flussbettes (Seiner a. 1906 n. II 57!). — Blühend und fruchtend November.

Nota. Species ab incolis teste Seiner »Sechori« salutatur.

11. **M. Burkeana** Planch. ex Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 255. — *M. malvaeflora* Schinz in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. (1903) 821. — Perennis, suffruticosa, 25—50 cm alta. Caulis ± erectus, e basi ramosus ramis suberectis, indumento brevi puberulo glanduloso vel saepius eglanduloso obsitus, subteres vel subsulcatus, 2—4 mm crassus, dense foliatus. Foliorum lamina dense puberula pilis brevibus eglandulosis vel glandulosis, ambitu lanceolato- vel lineari-oblonga, basi ± rotundata, apice obtusa, irregulariter crenato-serratula, saepe 2 cm longa et 4—7 mm lata; petiolus quam lamina 2—$2^1/_2$-plo brevior, indumento brevi puberulo eglanduloso raro glanduloso obsitus, 7—10 mm longus. Stipulae bracteaeque setaceae, pilosae, 5—10 mm longae. Pedunculi 1—4-flori, pluribracteati, 2—5 cm longi, sicut pedicelli puberuli. Pedicelli 10—25 cm longi, fructiferi saepe recurvati et sub calyce rursus erecti. Sepala spathulato-lanceolata, margine membranacea, mucronata mucrone $^1/_2$—1 mm longo, 8—10 mm longa, puberula. Petala late cuneato-obovata, apice retuso leviter emarginata, quam calyx 2-plo longiora, rubra. Stigmata 2—3 mm longa. Fructus $7^1/_2$ cm longus; valvulae et rostrum puberula.

In ganz Süd-Afrika nördlich des Kaplandes, von Deutsch Südwest-Afrika durch Betschuanaland bis Transvaal. Auf Sandboden:

Benguela: Am Ufer des Nene um 1760 m (Dekindt n. 901!).

Deutsch Südwest-Afrika: Aus (Fleck, Pl. Afr. austro-occ. a. 1890 n. 231!). Waterberg-Plateau (Dinter, Pl. Afr. austro-occ. a. 1899 n. 560!). Süd-Abhang der östlichen Anasberge um 1800 m (Dinter, Pl. Afr. austro-occ. a. 1899 n. 802 sub *M. malvaeflora*!). Am Longa bei der Imbala Minnesera an der Grenze Portug. Ost-Afrikas um 1250 m, auf Sandboden in lichtem Wald (Baum in Kunene-Sambesi Exped. a. 1900 n. 654!).

Transvaal: Pretoria (Herb. Conrath a. 1897 n. 76!). Magaliesberg und Aapjes River (Burke et Zeyher in herb. Hook. nach Harvey — Typus). Am Aapjesriver bei Pretoria (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 4349!). Wonderboompoort bei Pretoria (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 4573!). Bronkersspruit bei Hogge Veld (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 6571!). — Ohne Standortsangabe (Fehr, Pl. Afr. austr. a. 1892 n. 38!, Burchell, Cat. n. 2534!, 2611!).

Nota. Species similis est *M. glandulosissimae*, a qua distinguitur corolla maiore et petalorum venis atrescenti-coloratis.

12. **M. transvaalensis** R. Knuth, spec. nov. — Perennis, 10—30 cm alta, parum ramosa ramis ± suberectis, satis dense foliata. Caulis teres, circ. 2 mm crassus, sicut petioli pilis patulis glandulosis dense hispidus. Foliorum caulinorum lamina usque $4^1/_2$ cm longa et 8 mm lata, patule glanduloso-pubescens (praecipue subtus ad venas), basi rotundata, ambitu regulariter lineari-oblonga, apice obtusa vel rotundata, margine serrato-crenata, basin versus plerumque subintegra; petioli usque $1^1/_2$ cm longi, quam lamina usque 4-plo breviores. Stipulae setaceae, circ. 8 mm longae, pilis longis mox simplicibus sparsim hirsutae. Pedunculi folia excedentes, usque 5 cm longi, sicut pedicelli calyxque dense patule glanduloso-pubescentes, 1—3-flori. Bracteae setaceo-lineares, basi 1 mm latae, acutissimae, pilis glandulosis dense obtectae. Pedicelli pedunculis saepe paullo breviores, plerumque $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longi. Sepala 10—12 mm longa, lanceolata, margine anguste membranacea, mucronata mucrone $1^1/_4$—2 mm longo. Petala quam calyx 2-plo longiora, 2 cm longa, cuneata, albida (?), ad venas atrescenti-striata. Filamenta calyce (sine mucrone) breviora; antherae ovatae. Pistillum sericeo-lanuginosum.

Transvaal: Zwischen Lydenburg und Spitzkop (Wilms a. 1888 n. 96!). — Blühend Februar.

Nota. Species recognoscitur foliis regulariter oblongo-linearibus et indumento glanduloso, pilis setaceis fere nullis.

Sect. 3. Ovatae R. Knuth.

A. Glaucoidea, e basi ramosissima ramis satis strictis. Folia lancifolia, puberula . . . . . 13. *M. glauca.*

B. Folia ovata, basi cordata, indumento lanuginoso-villoso densissimo obtecta . . . . . 14. *M. Galpinii.*

C. Folia oblongo-ovata, basi rotundata, indumento puberulo et pilis setaceo-villosis obsita . . . . . 15. *M. senecioides.*

D. Folia ± ovata, basi ± cordata, demum indumento puberulo obsita vel glabrescentia.

a. Folia margine repando-denticulata. Sepala lanuginoso-tomentosa. Petioli quam lamina 1—2-plo longiores. . 16. *M. senegalensis.*

b. Folia crenato-denticulata. Sepala pilosa. Petioli laminae aequilongi . . . . . 17. *M. ovata.*

c. Folia crenato-denticulata. Sepala pilosa. Petioli quam lamina 2—3 1/2-plo breviores . . . . . 18. *M. grandifolia.*

Die Sektion umfasst die Arten mit weitester Verbreitung. Sie ist gekennzeichnet durch die starke, schon an der Basis einsetzende Verzweigung und durch die herzförmige Basis der eiförmigen Blätter. Das Verbreitungsgebiet der beiden Parallelformen *M. senegalensis* — *M. ovata* umfasst fast das ganze Areal der Gattung. *M. glauca* ist ein typischer Repräsentant der Flora von Deutsch-Südwestafrika. Vielleicht wird sich später eine Gliederung der Sektion in mehrere als nötig herausstellen, da z. B. die letztere Art von dem eigentlichen *Ovatae*-Typus etwas abweicht.

13. **M. glauca** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 64. — *M. ovata* var. *biflora* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 255 ex pte. — *M. ovata* var. *lancifolia* Szyszył. Pol. Disc. (1888) 6(?). — *M. griquana* Schlechter in sched. — Perennis, glaucoidea, 12—30 cm alta, e basi ramosa vel ramosissima ramis erectis, dense vel densissime foliata. Caulis plerumque 2—2 1/2 mm crassus, sicut petioli pube brevi glandulosa obsitus et pilis longis patulis hirsutus. Foliorum caulinorum lamina dense hirsuto-pubescens vel puberula, e basi rotundata vel leviter cordata lanceolata, apicem versus angustata, acuta, saepe 3 1/2 cm longa et 6—7 mm lata, margine crenato-serrata serraturis obtusis, petiolata petiolis saepe 15—25 mm longis et laminae raro aequilongis. Stipulae bracteaeque setaceae, fere filiformes, acutissimae, 1 cm longae, longe pilosae. Pedunculi 2-flori, longitudine valde diversi, 1—10 cm longi, sicut pedicelli pube brevi patente glandulosa dense obsiti, rarius etiam pilis longis patulis eglandulosis dense vestiti. Pedicelli 1 1/2—4 cm longi, fructiferi deflexi. Sepala oblongo-lanceolata, margine membranacea, acuminata, mucronata mucrone 1 mm longo, cum mucrone 9—13 mm longa, fere hirsuta. Petala albida, calyce plerumque 2-plo longiora, usque 25 mm longa, e basibus cuneatis rotundata, integra. Stamina calyci aequilonga. Fructus 6—9 cm longus; valvulae et rostrum dense breviter puberulae.

Deutsch-Ostafrika: Distr. Marangu (Volkens, Fl. Kilimandscharo a. 1894 n. 2128 sub nom. *M. biflora* var. *perennis* Volkens!).

Deutsch-Südwestafrika: Sendlingsgrab (Fleck, Pl. Afr. austro-occid. a. 1889 n. 216a!). Daberas (Fleck, Pl. Afr. austro-occid. a. 1889 n. 218a!, 224a!). Östliche Anasberge (Dinter a. 1899 n. 326 ex pte.!, 823!). Okahandja, an halbschattigen mit Mimosen bewachsenen Bergabhängen (Dinter a. 1907 n. 504 sub *M. grandiflora*, *M. tuberosa*!). Ohne Standortsangabe (Schinz a. 1885 n. 253!, Fleck, Pl. Afr. austro-occid. a. 1889 n. 217a! n. 756!).

Britisch-Betschuanaland: Mugnunepfanne, an dem sandigen Rande kleiner Wasserlöcher (Seiner a. 1906 n. II. 70).

Transvaal: Lydenburg (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1895 n. 98!, 177!); Makapansberge bei Streydpoort (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 5798 sub nom. *M. ovata* var. *lancifolia* Szyszyłowicz).

Südwestliche Kapprovinz: Koedoes River (Junod, Pl. austro-afr. a. 1902 n. 1530!). — Blühend und fruchtend Januar bis April.

Nota. Radices speciei saepe tuberoso-incrassatae sunt. Tubera (teste Dinter) saepe usque 10 cm longa, pallide lutea, carnosa.

14. **M. Galpinii** R. Schlechter ex R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 63. — Perennis, e basi ramosa, suffruticosa, 15—20 cm alta. Caules plures, ascendentes vel rarius suberecti, basi saepe sublignosa 2—$2^1/_2$ mm crassi, ± dense foliati, sicut petioli pube brevi lanuginosa crispula densa obtecti et pilis multis patulis longis hirsuti. Folia caulina petiolata petiolis 6—20 mm longis, laminae summum aequilongis, plerumque autem manifeste brevioribus; lamina pilis longis albidis simplicibus sericeo-lanuginosa, basi cordata, ambitu ovata, apice rotundata, saepe 15—17 mm longa et 12 mm lata, margine obscure crenato-denticulata. Stipulae tenuissime setaceae, fere capillares, 5—9 mm longae, dense hirsutae. Pedunculi bibracteati, 1-flori, pedicellis $1^1/_2$—2-plo breviores, plerumque 2—$2^1/_2$ cm longi, sicut pedicelli indumento citato duplici — brevi crispulo et longo hirsuto — obtecti. Bracteae stipulis plane aequiformes, dense hirsutae, 5—9 mm longae. Sepala lanceolata, longissime aristata arista 3—5 mm longa, margine membranacea, pilis simplicibus longis albidis villoso-hirsuta, sine arista 9—10 mm longa, 3—$3^1/_2$ mm lata. Petala calyce aristato $1^1/_2$-plo longiora, 20 mm longa, late cuneato-obovata, margine apicali retusa, integra, pallida(?), ad venas atrescenti-striata. Stamina calyce aristato vix longiora. Fructus maturus 5 cm longus; valvulae et rostrum hirsutae.

Südostafrikanisches Küstenland: East London (ex herb. Galpin, Austro-Afric. n. 1852. — Typus in herb. Schlechter!). — Pondoland, 200—500 m (Beyrich a. 1887—1889 n. 79!).

15. **M. senecioides** R. Knuth, spec. nov. — Perennis, suffruticosa. Caules floriferi 15—30 cm alti, subsimplices vel superne parum squarroso-ramosi, sicut petioli indumento minuto puberulo obsiti et pilis longissimis albis patentissimis intermixtis hirsuti; internodia 1—2 cm longa. Folia numerosa; petioli 1 cm longi, quam lamina 2—$2^1/_2$-plo breviores; lamina satis firma, fere coriacea, usque 3—$3^1/_2$ cm longa et $^3/_4$—1 cm lata, ambitu elongato-oblonga vel oblongo-lanceolata, basi ± rotundata, indumento citato duplici e pilis pernumerosis minutis puberulis et e pilis longissimis (usque 5 mm) albis patentissimis hirsutis obsita, margine minute serrata, apice obtusiuscula. Stipulae subulatae, usque 6—8 mm longae, acutissimae, indumento citato duplici obsitae. Pedunculi uniflori, pedicellis circ. aequilongi, cum eis 4—8 cm longi et sicut ei indumento citato duplici obsiti. Bracteae 2, stipulis similes, sed laxiores, 10—13 mm longae, acutissimae. Sepala oblongo-lanceolata, 3-nervata, longe lanato-villosa, sine mucrone usque 10 mm longa et 3 mm lata, mucronata mucrone 3 mm longo laxo. Corolla magna, 3—4 cm diam.; petala sepalis (cum mucrone) usque 2-plo longiora, usque 25 mm longa et 12—17 mm lata, cuneata, apice ± retusa, alba. Filamenta sepalis (sine mucrone) aequilonga. Pistillum villosum. Fructus . . . .

Pondoland (Bachmann a. 1887—1888 n. 214 vel 207!). — Natal (Szyszyłowicz in Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 8871!). — Transvaal, Sand River (Junod, Pl. du Transv. n. 1590!).

Nota. Species foliis elongato-oblongis et indumento patentissimo albo facile recognoscitur.

16. **M. senegalensis** Guill. et Perr. Fl. Seneg. Tent. I. (1830—1833) 131; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 898. — *M. asiatica* Vicary in Journ. As. Soc. Beng. XVI. (1847) II. 1161. — *M. Lawiana* Stocks ex Wight in Calc. Journ. Nat. Hist. VII. (1847) 19. — *M. chumbalensis* Wight Ic. pl. Ind. or. III. (1840—1856) 5 t. 1047. — *Erodium violaefolium* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVI. (1863) I. 592. — *M. ovata* var. *glaucescens* Engler in sched. — *Erodium chumbulense* Munro ex Wight Ic. pl. Ind. or. III. (1840—1856) t. 1074. — *Geranium Lawianum* Nimmo in J. Grah. Cat. Pl. Bomb.

Add. post Ind. — Perennis, e basi ramosa, suffruticosa, 5—40 cm alta. Caules ascendentes vel suberecti, basi saepe sublignosi, ± dense foliati, pube glandulosa, raro brevi eglandulosa vestiti. Folia caulina petiolata petiolis 10—35 mm longis, quam lamina 1—2-plo longioribus; lamina utrinque sparsim et breviter hyaline eglanduloso-pilosula, margine ± breviter ciliata, basi leviter cordata, ambitu ovata, apice obtusiuscula, saepe 23—25 mm longa et 17—20 mm lata, margine repando-denticulata. Stipulae setaceae, 5—10 mm longae, acutissimae, puberulae vel pubescentes vel pilosae. Pedunculi bibracteati, 1-flori, pedicellis aequilongi vel eis $1^1/_2$—2-plo breviores, usque 2 cm longi, sicut pedicelli glanduloso- vel rarius eglanduloso-puberuli. Bracteae stipulis aequiformes, vix latiores, pilosae, usque 10 mm longae. Sepala spathulato-lanceolata, rarius acuminata, aristata arista $1^1/_2$—3 mm longa, margine leviter membranacea, pube brevissima glandulosa rarius eglandulosa obsita et pilis simplicibus patulis longis subhirsuta, cum arista usque 10—13 mm longa. Petala sepalis aristatis $1^1/_4$—$1^3/_4$-plo longiora, late cuneato-obovata, margine apicali retusa, integra, usque $1^1/_2$ cm longa, rosea vel rubra. Stamina calyci vix aequilonga. Stigmata 1—$1^1/_2$ mm longa. Fructus maturus 8—9 cm longus; valvulae pilis setaceis (basi glandula minima globosa exs. fusca ornatis) obsitae; rostrum glabrescens vel glabrum.

In ganz Afrika zwischen den beiden Wendekreisen; im tropischen Gebiet weniger häufig; auf kiesigem sandigen Boden. — Ein isoliertes Vorkommen in Vorderindien. — Blühend und fruchtend Oktober bis April.

Senegambien: Richard Toll am Senegal (Lelièvre a. 1829!).

Bagirmi (Chevalier, Pl. de l'Oubangui et du Chari a. 1903 n. 9703!).

Abessinien: Gageros, auf Sandsteinfelsen, um 1000—3000 m (Schimper a. 1854 n. 239!); Togodale (Ehrenberg a. 1825!); Schoa (Petit!); Bogos, 1600 m (Hildebrandt a. 1872 n. 560!); Callabat bei Matamma (Schweinfurth a. 1864 n. 2408!).

Kordofan: Araschkal (Steudner a. 1862 n. 975!, Kotschy, Iter nub. a. 1839 n. 95 sub *M. senegalensis* var. *subbiflora* Hochst.!); El Gréoud (Pfund, Spec. botan. n. 114!); Helba in Ost-Kordofan (Pfund a. 1875!, n. 722!); Abu Schuk in Ost-Kordofan (Pfund a. 1875 n. 723!); zwischen el Obéïd und Mulbes in Süd-Kordofan (Pfund a. 1875 n. 720!); Wadi Taiarah in Süd-Kordofan (Pfund a. 1875 n. 721!); ohne Standortsangabe (Kotschy, Fl. aethiopica a. 1837—1838 n. 104!).

Deutsch-Ostafrika: Amani (? n. 2315!)

Herero-Land: Karibib (Fleck, Pl. Afr. austro-occ. 1889 n. 655!); Otjimbingue (Fischer a. 1897 n. 40!, 86!, 192 sub nom. *M. ovata* var. *glaucescens* in herb. Berol.!); von Wallfischbucht nordöstlich nach Odyitambi (Lüderitz a. 1885—1886 n. 141!); Okahandja (Dinter a. 1903 sub nom. *M. rosea*!, a. 1906 n. 36!); Rehoboth (Schinz, Pl. Afr. austro-occ. a. 1885 n. 254!, Fleck, Pl. Afr. austro-occ. a. 1889 n. 813!); Daberas (Fleck, Pl. Afr. austro-occ. a. 1889 n. 219a!). — Ohne Standortsangabe (Dinter, Pl. Afr. austro-occ. a. 1898 n. 14!).

Malabar (Stocks et Law in Herb. Ind. Or. Hook. f. et Thomson!).

Nota 1. Species similis est *M. ovatae*, a qua autem primo aspectu distingui potest foliis repando-dentatis nec ± dense crenato-serratulis.

Nota 2. Var. *subbiflora* e regione Kordofan a typo recedit indumento denso brevissimo eglanduloso puberulo. Indumentum autem variat.

17. **M. ovata** Cav. Diss. IV. (1787) 193 t. 113, f. 1; DC. Prodr. I. (1824) 638; Eckl. et Zeyher, Enum. I. (1836) 57 n. 439; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 255. — *M. emarginata* L'Her. Geran. (1787—1888) t. 41; Eckl. et Zeyher, Enum. I. (1836) 57 n. 440. — *M. marginata* Klotzsch in Linnaea X. (1835—1836) 429 (sphalm.). — *M. arabica* Steud. Nom. ed. 2. II. (1840) 158. — *Erodium undulatum* Salisb. Prodr. (1796) 311. — *Geranium emarginatum* Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 112; Thunberg, Fl. Cap. (1823) 510. — Perennis, e basi ramosa, suffruticosa, 10—35 cm alta. Caules erecti vel ascendentes, basi sublignosi, pube brevissima

subtomentosi et pilis rigidis patulis hirsuti, ± dense foliati. Folia caulina petiolata petiolis 12—25 mm longis, laminae aequilongis; lamina utrinque glabra, subtus ad venas pilis patulis hirsuta, basi leviter cordata, ambitu oblongo-ovoidea, apice obtusa vel rotundata, saepe 25 mm longa et 12—14 mm lata, margine crenato-serratula. Stipulae setaceae, 5—10 mm longae, acutissimae, pilosae. Pedunculi bibracteati, 1-flori, pedicellis aequilongi vel eis $1^1/_2$-plo longiores, 2—4 cm longi, sicut pedicelli indumento citato duplici canescentes. Bracteae stipulis aequiformes, vix latiores, pilis patentissimis hirsutae, usque 10 mm longae. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuminata, mucronata mucrone $1^1/_2$—3 mm longa, interiora margine membranacea, pilis longis albidis patulis hirsuta, cum mucrone usque 14 mm longa. Petala sepalis aristatis $1^1/_2$-plo longiora, late cuneato-obovata, margine apicali retusa, integra, usque 2 cm longa, pallida, ad venas atrescentia. Stamina calyci vix aequilonga. Stigmata 2—3 mm longa. Fructus maturus 6—$6^1/_2$ cm longus; valvulae pilis sursum directis hyalinis subsericeae; rostrum pilis brevibus deorsis puberulum.

Im ganzen Kapgebiet, westlich bis Deutsch-Südwestafrika, an grasigen Stellen:

Herero-Land, Sperlingslust bei Windhoek (Trotha a. 1905 n. 155!).

Südwestliche Kapprovinz, bei Riversdale (Rust a. 1891—1893 n. 593!, Schlechter, Pl. austro-africanae a. 1892 n. 1958!), Hangklipp (Mund et Maire!), zwischen Puspasvalley und Kochmanskloof (Ecklon et Zeyher n. 440!), Katberg (Galpin, Austro-afric. a. 1896 n. 2064!), ohne Standortsangabe (Ecklon et Zeyher n. 2036!, Lalande!, Krebs n. 36!).

Südliche Kapprovinz, Belveder im Distrikt Knysna (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 461!), Port Elizabeth (Laidley, Herb. South Africa n. 270!), Outeniqua Mts. am Montagu Pass (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 253!), Zitzikamma (Merz a. 1839!).

Kaffraria (Cooper, South Afric. Pl. a. 1860 n. 117!), am Zwartkopsrivier und bei Adow im Distrikt Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 439!, n. 441 ex pte.!), am Zwartkopsrivier (Drège n. 7667!), Bazuja in Tambukkiland (Baur, Pl. austro-afric. n. 57!).

Nota. *M. ovata* var. *biflora* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I (1859—1860) 255 vix ad hanc speciem pertinet, sed verisimiliter ad synonyma *M. glaucae* adnumeranda est.

18. **M. grandifolia** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 63. — Herbacea. Caulis 20—30 cm altus, erectus, simplex vel vix ramosus ramis erectis, indumento brevi puberulo obsitus et pilis longis albidis fere hirsutus, satis dense (internodiis 2—3 cm longis) foliatus. Folia caulina opposita, ± erecto-patula; lamina utraque facie sparsim breviter adpresse pilosa, subtus ad venas tantum pilis setosiusculis longis obsita, margine molliter puberula, ambitu elongato-ovata, basi rotundata, apice obtusa, margine crenato-denticulata crenis rotundatis, saepe $3^1/_2$ cm longa et 17 mm lata; petiolus quam lamina 2—$3^1/_2$-plo brevior, plerumque 1 cm (raro $1^1/_2$) longus, indumento citato duplici fere hirsutus. Bracteae stipulaeque setaceae, acutissimae, 8—10 mm longae, subhirsutae. Pedunculi uniflori, bibracteati, 2—3 cm longi, sicut pedicelli pilis longis sparsis patulis ± dense obsiti. Pedicelli pedunculis 1—$1^1/_2$-plo longiores, 3 cm longi, fructiferi recurvati et saepe sub calyce erecti. Sepala oblonga vel oblongo-ovata, margine membranacea, pube minuta obtecta et pilis longis albidis hirsuta, aristata arista $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm longa, cum arista demum 15 mm longa et 5 mm lata. Petala calyce 2-plo longiora, 20 mm longa, late cuneata, margine apicali retusa, pallida (?), ad venas atrescenti-striata. Stamina calyce breviora; antherae oblongae. Fructus 6 cm longus; valvulae hirsutae; rostrum pubescens.

Natal: An grasigen Stellen bei Richmond (Schlechter a. 1895 n. 6731 — Typus in herb. Berol. et Turic.!). — Blühend und fruchtend im Februar.

Nota. Species floribus accedit ad *M. ovatam*, a qua autem diversa est caulibus erectis subsimplicibus, foliis minus pilosis et maioribus, petiolis brevioribus.

Sect. 4. Rotundatae R. Knuth.

A. Folia sericeo-tomentosa; foliorum basalium petioli quam lamina $1\frac{1}{2}$—2-plo longiores, firmi . . . . . 19. *M. Drudeana.*
B. Folia lanato-sericea; foliorum basalium petioli quam lamina $2\frac{1}{2}$—4-plo longiores, satis tenues . . . . . 20. *M. deserticola.*

Die Arten der Sektion, beide in Deutsch-Südwestafrika heimisch, stellen wahrscheinlich das Bindeglied zwischen den *Ovatae* und den *Umbellatae* dar. Sie sind leicht kenntlich an der dicken, filzigen, weißen Behaarung und der rundlich-herzförmigen Blattspreite. Bei dem geringen Material dieser Gruppe ist es nicht unmöglich, dass dieselbe später einer der anderen Sektionen unterzuordnen ist.

19. **M. Drudeana** Schinz in Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXXI. (1890) 182. — Perennis, herbacea, humilis, versimiliter 15 cm non superans. Caules erecti vel ascendentes, sicut pedunculi, pedicelli et petioli pube tomentosa subsericea canescentes, foliati. Folia caulina et basalia aequiformia, petiolata petiolis 10—40 mm longis, quam lamina usque 2—$3\frac{1}{2}$-plo longioribus; lamina utrinque adpresse et dense niveo-tomentosa, ambitu obtuse rotundato-cordata vel cordato-reniformis, saepe 13 mm longa (a basi ad apicem) et 20 mm lata, plicata, margine irregulariter crenato-denticulata. Stipulae anguste lanceolatae, acutae, 2—3 mm longae, saepe rubellae. Pedunculi uniflori, bibracteati, pedicellis paullo longiores. Bracteae lanceolatae, acutae, usque 4 mm longae. Sepala lanceolata, margine membranacea, usque 12—13 mm longa et 3—$4\frac{1}{2}$ mm lata, dense albido-lanato-tomentosa, mucronata mucrone 1 mm longo. Petala e basi unguiculata subito dilatata, late cuneata, usque 2 cm longa et 13 mm lata, margine apicali retuso leviter emarginata. Filamenta ± 12 mm longa. Stigmata 4 mm longa. Stylidium sericeum. Fructus . . . . Fig. 37 *C.*

Groß-Namaland: Südlich von Aus bei Angra Pequena (Schenck a. 1884 n. 33 — Typus in herb. Zürich!, Pohle, Pl. Afr. austro-occ. a. 1895 n. 73). Rote Kuppe, auf angewehten Dünen (Dinter a. 1910 n. 1030!). — Blühend November.

Nota. Species facile recognoscitur foliis rotundato-cordatis et indumento caulis foliorumque niveo-tomentoso. — Species excelsa est radicis tuberibus saepe 15 mm diam.

20. **M. deserticola** Dinter in sched. — Perennis (?), caespitem densum foliorum proferens, tota indumento denso lanuginoso-villoso nivea. Radix longa, 2 mm crassa, pallide fusca, ad collum caespitoso-furcata, caules satis breves ± procumbentes vel ascendentes proferens. Folia basalia satis longe petiolata; petioli $2\frac{1}{2}$—4 cm longi, satis tenues, 1 mm crassi; lamina rotundata, 12—13 mm diam., basi rotundata vel leviter cordata, margine crenato-dentata; folia caulina multo brevius petiolata.

Deutsch-Südwestafrika: Garub in der Kalk-Kieselwüste (Dinter a. 1910 n. 1126 — Typus!).

Nota. Species, cuius tantum fragmentum aderat, peraffinis est *M. Drudeanae*, sed distincta petiolis tenuioribus et foliis multo densius pilosis, sericeo-lanuginosis. Indumento densissimo *M. deserticola* ab omnibus speciebus generis recedit; solum cum *M. nivea* comparari potest.

Sect. 5. Biflorae R. Knuth.

A. Fructus maturus 5—7 cm longus. Lamina 2—3 cm longa et 4—5 mm lata.
  a. Corolla coerulescens vel albida . . . . . 21. *M. biflora.*
  b. Corolla rosea . . . . . 22. *M. glandulosissima.*
B. Fructus maturus 3 cm longus. Lamina 17 mm longa et 6 mm lata. Corolla coerulescens . . . . . 23. *M. brevirostrata.*

Die Arten der Sektion ähneln habituell häufig schmalblättrigen Formen der *Ovatae*, von denen sie sich aber durch die Einjährigkeit unterscheiden. Habituell untereinander sehr ähnlich, gruppieren sie sich um die weitverbreitete *M. biflora*, die fast überall in Afrika zwischen den Wendekreisen auf sandig-kiesigem Boden anzutreffen ist.

21. **M. biflora** DC. Prodr. I. (1824) 638; Eckl. et Zeyher, Enum. I. (1836) 58 n. 441; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 255; Saunders' Refug. I. (1869) t. 4. — *M. angustifolia* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 203. — Annua, suffruticosa, 15—40 cm alta. Radix satis brevis, 3—10 cm longa, pallide fusca. Caulis ± erectus vel ascendens, e basi ramosus vel ramosissimus ramis ascendentibus, indumento brevi puberulo et pilis longis patulis sparsioribus obsitus, subteres, 2—4 mm crassus, satis dense foliatus. Foliorum lamina pilosa pilis saepe glandulosis, ambitu lineari-oblonga, basi cuneata, apice obtusa, crenato-serratula, saepe 2—3 cm longa et 4—5 mm lata; petiolus quam lamina $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo brevior, indumento brevi puberulo et pilis longis patulis sparsioribus obsitus, 8—17 mm longus. Stipulae setaceae, pilosae, 5—10 mm longae. Pedunculi 2-flori, tetrabracteati, 5—15 (raro 25) mm longi, puberuli; in eodem specimine non raro etiam nonnulli pedunculi uniflori bibracteati, vel — pedunculo ipso nullo — ebracteati. Bracteae stipulis plane conformes. Pedicelli $2^1/_2$ cm longi, crassiusculi, puberuli et pilis sparsis longis patulis obsiti, sub fructu saepissime recurvati. Sepala spathulato- vel lanceolato-oblonga, margine late membranacea, mucronata mucrone 1—3 mm longo, 10—12 mm longa, subhirsuta. Petala integra, obovato-cuneata, quam calyx $1^1/_4$-plo longiora, coerulescentia vel albida. Stigmata 1—$1^1/_4$ mm longa. Fructus maturus 5—7 cm longus; valvulae hirsuto-pubescentes; rostrum brevissime dense puberulum.

Über den größten Teil des südlichen und mittleren Afrika, im Osten vom Kapland bis Eritrea, im Westen bis Angola verbreitet. Zumeist an dürren Stellen auf Sandboden. — Bei den Buren unter dem Namen Slangebos gegen Schlangenbiss und Dysenterie bei Menschen und Vieh gebraucht. — Blühend und fruchtend Dezember bis März.

Eritrea: Gheleb (Schweinfurth a. 1891 n. 1473!, a. 1892 n. 1197); Plateau von Kohaito um 2600 m (Schweinfurth a. 1894 n. 335!).

Abessinien: Adoa (Schimper a. 1862 n. 63!); Gafta (Schimper, Iter Abyss. a. 1838 n. 1222!); Gölleb (Schimper, Fl. Abyss. a. 1854 n. 231!); Keren (Steudner a. 1861 n. 972!).

Harar und Somali-Hochland: Zwischen Dadacci und Bidduma (Riva in coll. Ruspoli a. 1893 n. 97). Gollaboda-Gidda, auf steinigen Grasflächen, 1300—1400 m (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1900 n. 1211!). Haquim (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1900 n. 945!). Harar, auf trockenem rotem Lehmboden (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1900 n. 432!). Gara Mulata, 2500 m (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1900 n. 525!, 526!).

Galla-Hochland: Dscharibule 2200 m (Riva in coll. Ruspoli a. 1893 n. 102!).

Tropisches Ost-Afrika: Eldama Ravine (Whyte!). Kitui in Ukamba, an sterilen Stellen (Hildebrandt a. 1877 n. 2778!). Nakuru See in der Grassteppe (Engler, Reise Süd- und Ostafr. a. 1902 n. 1979!). Wadiboma (Fischer a. 1885 n. 86!). Bukome (Stuhlmann a. 1892 n. 3472!).

Transvaal: Lydenburg (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1895 n. 178!). Boshveld, zwischen Elandsriver und Klippan (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 5016!). Houtbosh (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 6322!). Modderfontein (Herb. Conrath a. 1896 n. 75!).

Betschuana-Land: Kunana-Berge (Schenck a. 1887 n. 714!).

Griqua-Land: Clydesdale, an rauhen Abhängen, 800 m (Tyson in Macowan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1886 n. 832!, Distrib. ex herb. Tyson n. 2787!).

Orange-Freistaat: Kimberley (Flanagan, Austro-afric. a. 1892 n. 1432!). Olifantsfontein (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 3511!). Bloemfontein (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 3869!). Draalfontein (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 3671!).

Natal (Cooper a. 1862 n. 2043!).

Kapkolonie: Katriviersberge, sowie zwischen Grahamstown und Bothasberg [Albany] (Ecklon et Zeyher n. 441!). Ohne Standortsangabe (Drège n. 5240 sub nom. *M. angustifolia*!).

Deutsch-Südwestafrika: Anasberge (Dinter, Pl. Afr. austr.-occ. a. 1899 n. 326!). Grootfontein (Dinter, Pl. Afr. austr.-occ. a. 1899 n. 699!). Windhoek (Trotha a. 1905 n. 4!). Okahandja (Dinter a. 1907 n. 458 sub *M. recta*!). Kl. Karas, 1300 m (Schäfer n. 1287!). Farm Hoffmann (Dinter a. 1909 n. 982!). Okanzijanzija (Rautanen a. 1885 n. 392!, a. 1889 n. 28!). Onkonda (Schinz, Pl. Afr. austr.-occ. a. 1885 n. 258!).

Portugiesisch-Südwestafrika: Mossamedes, bei Huilla, 1740 m, auf Sandboden (Antunes, Herb. de la Mission de Huilla a. 1898 n. 108!). — Angola (Welwitsch, It. angol. n. 1606!).

22. **M. glandulosissima** Schinz et Dinter in Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. III. (1903) 822. — Suffruticosa, erecta, tota glandulosissima, 15—20 cm alta. Caulis ramosus, sublignosus, usque 3 mm crassus, subteres vel teres, dense foliatus. Foliorum caulinorum lamina glandulosissima, lanceolato-oblonga, basi rotundata vel attenuata, apice obtusa, margine irregulariter crenato-serratula, saepe 14 mm longa et 4 mm lata; petiolus quam lamina 2-plo brevior, 5—8 mm longus. Stipulae subulatae, 3—4 mm longae, puberulae vel glabrescentes. Pedunculi biflori, raro triflori, sicut pedicelli et calyx glandulosissimi, $1^1/_2$ cm longi; saepe — pedunculo nullo — flores solitarii ex axillis foliorum. Bracteae stipulis plane conformes, 4 mm longae. Calyx aperte campanulatus; sepala oblongo-obovata, apice rotundata, margine membranacea, e tergo mucronata mucrone $^3/_4$—1 mm longo, 8 mm longa et 3 mm lata. Petala carmineo-rubra, calyce 2-plo longiora, vix unguiculata, obovata. Stamina calyci subaequilonga; filamente pallida. Fructus 5 cm longus; valvulae et rostrum pilis brevibus erecto-patulis puberula.

Deutsch-Südwestafrika: Östlichste Anasberge (Dinter, Pl. Afr. austr.-occ. a. 1899 n. 856 — Typus in herb. Zürich!). Windhoek (Dinter, Pl. Afr. austr.-occ. a. 1899 n. 837!). — Betschuanaland: Auf dem Ga Mbana Berge bei Kuruman (Marloth, Exs. austro-afr. a. 1886 n. 1088!). — Blühend Februar.

Nota. Species indumento glandulosissimo et flore rubro recognoscitur; ceterum similis est *M. Burkeanae*.

23. **M. brevirostrata** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 67. — Annua, suffruticosa, 10—20 cm alta. Radix usque 8 cm longa, satis tenuis, fusca. Caulis ascendens vel basi procumbens, e basi ramosus vel ramosissimus ramis ascendentibus, indumento brevi puberulo et pilis longis patulis sparsioribus obsitus, subteres, usque 2 mm crassus, dense foliatus. Foliorum lamina subtus ad venas pilosa, ceterum saepe glabrescens vel glabra, ambitu lanceolata, basi cuneata, apice obtusa, margine irregulariter serrato-erosa, plerumque 17 mm longa et 6 mm lata; petioli longitudine diversi, in eodem specimine saepe quam lamina 2-plo breviores et $1^1/_2$-plo longiores, indumento brevissimo puberulo et pilis longis patulis sparsis obsiti, 5—20 mm longi. Stipulae subulatae, pilosulae, usque 4 mm longae. Pedunculi 2-flori, tetrabracteati, 10—20 mm longi, puberuli; in eodem specimine non raro pedunculi uniflori bibracteati vel — pedunculo ipso nullo — ebracteati. Bracteae stipulis conformes, 2 mm longae. Pedicelli 7—8 mm longi, puberuli et pilis patulis sparsissimis obsiti, recurvati, fructiferi saepe sub calyce erecti. Sepala lineari-lanceolata, margine membranacea, vix manifeste mucronata mucrone 1 mm longo, 6—7 mm longa, pubescentia. Petala integra, cuneato-obovata, calyce breviora vel summum eidem aequilonga, coerulescentia. Stigmata vix 1 mm longa. Fructus maturus 3 cm longus; valvulae hirsuto-pubescentes; rostrum brevissime puberulum. — Fig. 37 *B*.

Kaffraria: Zuurberge (Schlechter a. 1895 n. 6573!). — Ost-Griqualand: Zwischen Elliot und Maclear um 1500 m (Bolus, Austro-afric. a. 1896 n. 8725 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species est peraffinis *M. biflorae*, a qua autem manifeste diversa est rostro multo minore. Ceterum differt foliis minoribus, margine erosis.

Sect. 6. Umbellatae R. Knuth.

A. Folia ambitu cordata.
  a. Folia pube sericea sparsa brevissima obtecta . . . . . 24. *M. umbellata.*
  b. Folia lanuginosa . . . . . 25. *M. parvifolia.*
B. Folia ambitu elongato-cordata, plicata, pube subsericea dense obtecta . . . . . 26. *M. Luederitziana.*

Die Arten der Sektion gruppieren sich um *M. umbellata*. Sie sind leicht kenntlich an dem becherförmigen Kelch, den mehrblütigen Pedunculi und den herzförmigen Blättern. In Deutsch-Südwestafrika sind sie neben der zu den *Ovatae* gehörenden *M. glauca* die typischen Vertreter der Gattung. Sie spielen in den trockeneren Gebieten Südwestafrikas eine ähnliche Rolle, wie die *Plumosae* im Norden des Kontinentes. Merkwürdig ist die Form des Kelches, durch die sie sich von den übrigen Sektionen wesentlich unterscheiden.

24. **M. umbellata** Harv. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859) 255. — Annua, e basi ramosa vel ramosissima, 10—35 cm alta. Caules erecti vel ascendentes, tomentosi et pilis rigidis patulis hirsuti, foliati. Folia caulina subverticillata, petiolata petiolis 15—45 mm longis, quam lamina saepe 2—$2^1/_2$-plo longioribus; lamina utrinque glabrescens, subtus ad venas pilis patulis hirsuta, ambitu cordata vel ovato-cordata vel rotundato-cordata, obtusiuscula, saepe 25 mm longa et lata, non aut vix plicata, margine undulato-dentata. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, 4—6 mm longae, hirtulae. Pedunculi 2—10-flori, 5—15 cm longi, sicut pedicelli indumento duplici e pube brevi tomentosa et pilis longis patulis obsiti. Bracteae demum pallide fuscae, e basi lanceolata mox subulatae, acutae, 3—5 mm longae, hirsutae. Pedicelli 10—20 mm longi. Calyx ± late campanulato-tubulosus; sepala ovata, circ. 9—11 mm longa et 3—4 mm lata, indumento subtomentoso canescente et pilis patulis obsita, mucronata mucrone vix subcalloso $1^1/_2$—3 mm longo, margine membranacea. Petala quam calyx 2—$2^1/_4$-plo longiora, e basi longe unguiculata et pro parte patule pilosula demum obovata, margine anteriore leviter emarginata. Stamina exserta; antherae oblongo-ovatae. Stigmata $1^1/_2$ mm longa. Fructus maturus usque 7 cm longus; valvulae pilis sparsis adpressis hyalinis obsitae; rostrum pilis pro parte sursum directis puberulum.

Deutsch-Südwestafrika; von dort bis Britisch-Betschuanaland und auf das Karroide Hochland verbreitet. — Blühend und fruchtend November bis März.

Deutsch-Südwestafrika: Zwischen Korikas Fleg und Ani-gab (Belik, Fl. Süd-Afrika a. 1885 n. 54!); Salem (Dinter a. 1898 n. 128!); Kubas (Dinter a. 1906 n. 227); Okahandja (Dinter a. 1903!, a. 1907 n. 227!); Kunjas (Range a. 1907 n. 324!); Otyimbingue (Marloth, Exs. austro-afric. a. 1886 n. 1302!, Fischer, a. 1897 n. 170!); Bitterfontein (Burke et Zeyher nach Harvey); Arichas, auf Sandsteinebenen (Dinter, Pl. Afr. austro-occ. a. 1897 n. 999!); Sendlingsgrab (Fleck, Pl. Afr. austro-occ. a. 1889 n. 221a!). Ohne Standortsangabe (Fleck, Pl. Afr. austro-occ. a. 1889 n. 225a!, 919!, Dinter a. 1910 n. 1167!, Nels!, Kühn a. 1903!, Range a. 1907 n. 865!, Schinz a. 1885 n. 259!, n. 260!).

Westliches Betschuanaland: Kuruman (Marloth, Exs. austro-afric. a. 1886 n. 1302!).

Karroides Hochland: Hantam Berge (Meyer a. 1869!).

25. **M. parvifolia** Schinz in Verh. Bot. Ver. Brandenburg Abhandl. XXIX. (1888) 60. — Erecta vel subprostrata, perennis, ramosissima, pilis niveis hirsutissima, 10—30 cm longa. Caulis subteres, 2—3 mm crassus, squarroso-ramosissimus, dense foliatus. Foliorum lamina cordata, plicata, margine obscure crenato-dentata, apice acuta, 4—9 mm longa et 3—7 mm lata, lanuginosa; petiolus 4—20 mm longus, quam lamina $1^1/_2$-3-plo longior, lanuginoso-hirsutus. Stipulae ± anguste lanceolatae, acuminatae, acutae, hirsutae. Pedunculi sub foliis occulti, 1—2- vel 3-flori, 2—5 cm longi, 1 mm crassi. Bracteae $2^1/_2$—4 mm longae, anguste lanceolatae, acutae, hirsutae. Pedicelli 10—25 mm longi, fructiferi plerumque recurvati. Calyx campanulato-tubulosus; sepala villoso-hirsuta, elliptica, basi attenuata, 7—8 mm longa et $2^1/_2$—3 mm lata, parte summa patula,

Fig. 38. *A Monsonia lobata* Mont. — *B M. longipes* R. Knuth. — *C—E M. parvifolia* Schinz. *C* Habitus. *D* Staminum tubus. *E* Pistillum. (Icon. origin.)

brevissime mucronata mucrone subcalloso subfusco. Petala obcordata, 15—19 mm longa et 5—7 mm lata, longe unguiculata ungue pubescente, margine ciliata, apice emarginata, sepalis duplo longiora, lutescenti-albida, rubro-striata. Filamenta ciliata, sepalis subaequilonga. Fructus maturus $5^1/_2$—7 cm longus; valvulae sparsim pilis lanatis adpressis obsitae; rostrum puberulum. — Fig. 38 *C—E.*

Groß-Namaland: Oranjefluss, Südgrenze von Lüderitzland (Steingröver, Pl. Afr. austro-occ. a. 1886 n. 106 — Typus in herb. Zürich!); Garub (Range a. 1907 n. 503!); Nuichas (Range a. 1909 n. 710!); Sandverhaar (Dinter a. 1900 n. 1191 sub *M. rosea* Dinter!); Naroep in Great Buschmanland (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 51 sub nomine *M. leucotricha* Schlechter!). Ohne Standortsangabe (Fleck, Pl. Afr. austro-occ. a. 1891 n. 229a!). — Blühend Dezember bis Mai.

Nota. Species non affinis est, ut cl. Schinz affirmat, *M. ovatae*, cui forma foliorum non dissimilis est, sed potius *M. umbellatae*, quacum congruit forma calycis et pedunculo non raro plurifloro.

26. **M. Luederitziana** Focke et Schinz in Verh. Bot. Ver. Brandenburg Abhandl. XXIX. (1888) 60. — Annua, e basi ramosa, circ. 15—30 cm alta, herbacea. Caules fusci, erecti, tomentosi et pilis rigidis patulis hirsuti, foliati. Folia caulina subverticillata, petiolata petiolis 15—30 mm longis, quam lamina usque 2-plo longioribus; lamina utrinque pube brevissima tomentosa vestita, subtus ad venas pilis patulis hirsuta, ambitu ovato-lanceolata vel lanceolato-ovata, 13—20 mm longa et 6—11 mm lata, basi leviter cordata, plicata, margine obtuse eroso-crenato-denticulata. Stipulae e basi lanceolata demum acuminatae, subulatae, 4—$6^1/_2$ mm longae, hirsutae. Pedunculi 3—7-flori, basi vix incrassati, 6—9 cm longi, sicut pedicelli indumento duplici e pube tomentosa et pilis patulis obsiti. Bracteae sub anthesi pallide fuscae, anguste lanceolatae, acutae, 3 mm longae, hirsutae. Pedicelli 10—20 mm longi. Calyx totus campanulato-tubulosus; sepala oblongo-ovata, circ. 11 mm longa et 3—4 mm lata, indumento subtomentoso canescente et pilis patulis obsita, mucronata mucrone subcalloso 1—2 mm longo, margine membranacea. Petala quam calyx duplo longiora, basi longe unguiculata pilosula, obovata, margine apicali leviter emarginata. Stamina paullo exserta; antherae oblongo-ovatae. Stigmata 5—6 mm longa. Fructus . . .

Groß-Namaland, Unterlauf des Orangeflusses an der Südgrenze von Lüderitzland (Steingröver, Pl. Afr. austro-occ. a. 1886 n. 105 — Typus in Herb. Zürich!). Ohne genauere Standortsangabe (Dinter n. 1272!, Range a. 1909 n. 725!).

Nota. Species *M. umbellatae* persimilis, fortasse melius cum eadem conjungenda est; ab hac difficulter distinguitur foliis elongatis. — Species ab incolis »*Rhabab*« nominatur.

Sect. 7. **Odontopetalum** DC.

Odontopetalum DC. Prodr. I. (1824) 638; Eckl. et Zeyher, Enum. I. (1836) 58; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 255.

A. Lamina parum profunde 5—7-lobata, lobis denticulatis . . 27. *M. lobata.*

B. Lamina usque ad basin 5—7-lobata, lobis lineari-lacinulatis.

a. Lobi pinnatifido-inciso-dentati, dentibus acutiusculis . . 28. *M. pilosa.*

b. Lobi bipinnatifidi et in lacinulas lineares scissi . . . . 29. *M. speciosa.*

Noch weiter als die *Umbellatae* entfernt sich die vorliegende, der südwestlichen Kapprovinz eigentümliche Sektion von den typischen Formen der Gattung. Die Blattspreite, die bei *M. lobata* noch an die anderer Arten erinnert, zeigt bei *M. speciosa* äußerst intensive Zerteilung, so wie sie vielen *Pelargonium*-Arten des gleichen Verbreitungsgebietes eigentümlich ist. Auffällig ist die starke Vergrößerung der Korolle. Die Arten, die in der Flora ihres Heimatlandes offenbar den Frühlingspflanzen zuzurechnen sind, gehören zu den schönsten Erscheinungen der Gattung, ja vielleicht der Familie.

27. **M. lobata** Mont. in Gothob. Wet. Samk. Handb. in Wet. Afd. II. (1780) 1 t. I; Curt. Bot. Mag. XI. (1797) t. 385; Willd. Spec. pl. III. (1800) 718; DC. Prodr. I. (1824) 638; Sweet, Ger. III. (1824—26) t. 273; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836)

58 n. 442; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 255. — *M. Filia* L. f. Suppl. (1781) 341; Cav. Diss. III. (1787) 180 t. 74, f. 2. — *M. incisa* Dum. Cours. Bot. Cult. ed. 2. V. (1811) 49. — *Geranium anemonoides* Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 112; Thunb. Fl. Cap. (1823) 510. — Annua (?), subsimplex, 15—35 cm alta, subacaulis. Folia omnia (4—8) basalia; lamina glabrescens vel glabra, e basi retusa vel leviter cordata ovato-triangularis, saepe 3 cm longa et lata, parce 7-lobata lobis rotundatis, ± acute denticulatis vel crenatis; petioli quam lamina 2—4-plo longiores, 6—10 cm longi, sicut pedunculi pedicellique indumento valde vario obtecti, glabrescentes vel glandulis stipitatis dense subviscosi. Pedunculi basales, uniflori, 8—20 cm longi, ± teretes. Bracteae e basi lanceolata acuminatae vel subulatae, acutae, circ. 5—11 mm longae, indumento vario obsitae. Pedicelli 3—7 cm longi, quam pedunculus 1—$2^1/_2$-plo breviores. Sepala 20—25 mm longa, lanceolato-linearia, margine late membranacea, apice vix perspicue calloso-acuminata, glaberrima vel dense subviscosa. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, usque 5 cm longa, late cuneata, margine anteriore retuso grosse 4—7-dentata. Stamina calyci aequilonga; antherae oblongae. — Fig. 38 *A*.

Südwestliche Kapprovinz: Am Flusse »Bergrivier« und den 24-Rivers (Thunberg nach Harvey). Tulbagh (Ecklon et Zeyher n. 442!). Caledon (Thom nach Harvey). — Blühend September.

Nota. *M. lobata* indumento valde variabilis est. A duabus ceteris speciebus sectionis *Odontopetalum* facile distinguitur foliis tantum lobatis.

28. **M. pilosa** Willd. Enum. Hort. Berol. (1809) 717; DC. Prodr. I. (1824) 638; Sweet, Ger. II. (1822—24) t. 199; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 256. — *M. Filia* Andr. Rep. IV. (1803) t. 276 (non L. f.); Hort. ex Willd. l. c. — *M. tenuifolia* Hort. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 158. — *Geranium Monsonia* Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 112; Thunb. Fl. Cap. (1823) 510. — Annua, subsimplex, 15—25 cm alta, subacaulis. Folia omnia (5—15) basalia; lamina glabrescens, e basi cordata late rotundato-triangularis, saepe 3 cm longa et $3^1/_2$ cm lata, fere usque ad basin 5—7-lobata, lobis pinnatifido-inciso-dentatis, dentibus acutiusculis; petioli quam lamina $1^1/_2$—3-plo longiores, 4—10 cm longi, sicut pedunculi pedicellique glanduloso-(?) pubescentes. Pedunculi pseudo-basales, uniflori, 8—10 cm longi, ± teretes. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae, circ. 10 mm longae, pubescentes. Pedicelli circ. 6 cm longi, quam pedunculus $1^1/_4$—2-plo breviores. Sepala 20—25 mm longa, lanceolato-linearia, ± dense glanduloso-pubescentia. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, usque 5 cm longa, late cuneato-obovata, margine anteriore obtuso vel retuso grosse 4—7-dentata. Stamina calyci aequilonga; antherae lineari-oblongae.

Südwestliche Kapprovinz (Thunberg nach Harvey; Forthyth nach Harvey).

Nota. Species affinis est *M. lobatae*, a qua distinguitur foliis usque ad basin fere 5-lobatis, lobis pinnatifido-incisis. Species est media inter *M. lobatam* et *M. speciosam*.

29. **M. speciosa** L. f. Suppl. (1781) 342; Curt. Bot. Mag. III. (1792) t. 73; Sweet, Ger. I. (1820—22) t. 77; DC. Prodr. I. (1824) 638; Eckl. et Zeyher, Enum. I. (1836) 58 n. 444; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 256. — *M. tenuifolia* Willd. Spec. pl. III. (1800) 717. — *M. pilosa* Eckl. et Zeyher, Enum. I. (1836) 58 n. 443, ex Harvey. — *M. Dregeana* Presl. Bot. Bemerk. (1844) 26. — *Geranium speciosum* Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 112; Thunb. Fl. Cap. (1823) 511. — *Erodium speciosum* Salisb. Prodr. (1796) 312. — Annua (?), 12—23 cm alta, subacaulis, indumento valde vario obsita, glabrescens vel subhirsuta. Folia omnia permulta basalia; lamina usque ad basin veram palmato-5-partita lobis bipinnatifidis et in lacinulas lineares scissis; petioli quam lamina 2—3-plo longiores, raro folia nonnulla perpauca caulina. Pedunculi basales vel pseudo-basales, 5—15 cm longi, ± laeves. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, usque 9—12 mm longae, sicut pedicelli saepe hirsutae. Pedicelli $1^1/_2$—5 cm longi, quam pedunculi $1^1/_2$—3-plo breviores. Sepala lanceolato-linearia, sensim acuminata, acutissima, saepe vix aristata, 17—25 mm longa,

glabrescentia vel hirsuta. Petala cuneata, usque 3—4 cm longa, quam calyx $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo, raro 2-plo longiora, margine anteriore retuso grosse 3—7-dentata, extus virescentia et striata, intus albida vel rubella, fauce carmineo-purpurea. Stamina calyce paullo breviora; antherae oblongae; filamenta parte superiore purpurea. Fructus usque 9 cm longus; valvulae hyaline pilosae; rostrum glabrescens. — Fig. 3 *C*.

Südwestliche Kapprovinz. Ein vereinzeltes Vorkommen in der Orange-Kolonie. — Auf Feldern, an grasigen Stellen auf Hügeln, auf sandig-kiesigen Haideflächen mit lichtem Gebüsch, 25—400 m: Hottentot Holland, Klapmuts, Paarl, Groenekloof (Ecklon et Zeyher n. 444!); Hottentot Hollandsberge am Sir Lowrys Pass (Mac Owan, Herb. austro-afric. a. 1896 n. 1765!, Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1894 n. 5363!, Diels, Reise a. 1900 n. 1219!); Klapmuts bei Stellenbosch (Schenck a. 1884 n. 588!, Marloth, Exs. austro-afr. a. 1902!); bei »Groenekloof« und im »Zwartland« (Ecklon et Zeyher n. 443!); Zwellendam (Garnot a. 1824!); Div. Malmesbury, in der Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1883 n. 47! a. 1885 n. 1322!, Schlechter, Pl. Afr. austr. a. 1892 n. 1651!); Saron (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 10609!); Kap der guten Hoffnung, Devil's Peak (Rehmann, Exs. afr. austr. a. 1875—80 n. 1133!). Ohne Standortsangabe (Drège n. 1306!). — Orange Kolonie, bei Bloemfontein (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1874—80 n. 3855!). — Blühend September bis Oktober.

4. **Sarcocaulon** (DC.) Sweet.

*Sarcocaulon**) Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 73; Eckl. et Zeyher, Enum. (1836) 57; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 256. — *Monsonia* sect. *Sarcocaulon* DC. Prodr. I. (1824) 638. — *Monsonia* ex pte. L'Hér. Geran. (1787—88) t. 42; Cav. Diss. IV. (1787) 195 t. 75, f. 2.

Flores regulares. Sepala 5 imbricata. Petala 5 imbricata, hypogyna. Glandulae 5, petalis alternae. Stamina 15, omnia antherifera, basi brevissima in annulum connata, ceterum libera. Ovarium 5-lobum, 5-loculare, rostratum, apice ramis introrsum stigmatosis coronatum; ovula in loculis 2 superposita. Valvulae 1-spermae, a rostro dehiscentes, caudis a basi ad apicem (sicut in genere *Erodio*) cochleiformiter revolutis. Semina exalbuminosa; embryonis radicula inter cotyledones convoluto-plicatas sita. — Suffrutices carnosi vel succulentes, petiolis defoliatis spinosis armati. Foliorum lamina a petiolo mox decidua; folia nonnulla sessilia. Pedunculi axillares, 1-flori, basi bracteolati, bracteolis mox deciduis. Valvularum caudae intus barbatae.

Clavis specierum.

A. Petioli laminae diametro aequilongi. Lamina in lacinias lineares scissa, tomentosa et hirsuta . . . . . 1. *S. multifidum.*

B. Petioli laminae aequilongi. Lamina irregulariter denticulata, ovato-rotundata vel subcordata, glabra vel pulverulenta . . 2. *S. mossamedense.*

C. Folia iuvenilia subsessilia. Lamina inciso-crenata, obovato-cuneata, tomentosa . . . . . 3. *S. Burmannii.*

D. Folia iuvenilia subsessilia. Lamina integra, cuneata vel obcordata, saepe mucronata, glabra.

a. Sepala breviter mucronulata. Petala quam calyx vix 2-plo longiora.

α. Ramuli carnoso-sublignosi . . . . . 4. *S. Patersonii.*

β. Ramuli cortice usque 1 mm crasso, luteo, cerifero vestiti . . . . . 5. *S. rigidum.*

b. Sepala attenuata, cuspidata. Petala calycem paullo superantia . . . . . 6. *S. L'Héritieri.*

---

*) Nomen derivatum ex σαρξ (= caro) et καυλος (= caulis).

Distributio geographica.

	Mossamedes	Hereroland	Namaland	Karroides Hochland	Südwestl. Kapprovinz	Kaffraria	Südostafrik. Hochsteppe
S. multifidum . .	. . . .	. . . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
S. mossamedense .	+	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
S. Burmannii . .	. . . .	. . . .	+	+	. . . .	. . . .	. . . .
S. Patersonii. . .	. . . .	+	+	+	+	+	+
S. rigidum. . . .	. . . .	. . . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
S. L'Héritieri . .	. . . .	. . . .	+	+	. . . .	. . . .	. . . .

Die Gattung *Sarcocaulon* zeigt am deutlichsten unter allen Geraniaceen-Gattungen xerophytische Ausbildung. Sie steht systematisch der Gattung *Monsonia* außerordentlich nahe, so dass De Candolle sie nur als Sektion derselben aufgefasst wissen wollte. Vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt ist sicher eine Berechtigung hierzu vorhanden, da beide Gattungen in den Blütenverhältnissen durch die Ausbildung von 3 × 5 Staubgefäßen außerordentliche Beziehungen aufweisen. Doch zeigen beide Gattungen doch derartige morphologische Verschiedenheiten in der Ausbildung der Petioli, der Rinde u. s. w., dass eine Trennung beider vollauf gerechtfertigt erscheint. — Das Verbreitungsgebiet der Gattung ist ein beschränktes. Die meisten Arten finden sich in Gr. Namaland. Von hier gehen einige Arten auf das Karroide Hochland, andere nach Norden, sogar bis Mossamedes; nur eine, *S. Patersonii*, hat eine weitere Verbreitung. Sie findet sich noch in den Baumsteppen der Kaffernländer. Trotz der geringen Zahl von Arten ist die Gattung systematisch noch nicht völlig geklärt, da die Blattspreiten meist sehr früh zugrunde gehen, so dass man meist wohl schön dornige Exemplare, aber kaum solche mit den für die Unterscheidung der Arten viel charakteristischeren Blättern erhält.

1. **S. multifidum** (E. Mey.) R. Knuth. — *Monsonia multifida* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 203. — Perenne, suffruticosum. Folia petiolata petiolis usque 5 mm longis, quam laminae diameter 1—2-plo brevioribus, tomentosis; lamina circ. 5—8 mm diam., indumento sericeo et pilis hirsutis satis dense obsita, ambitu reniformi-rotundata vel rotundata, usque ad basim in lacinias lineares acutiusculas scissa. Flores solitarii, ebracteati, pedicellati pedicellis 5 mm longis tomentosis. Sepala 8 mm longa, 3—$3^1/_2$ mm lata, oblongo-ovata vel ovata, acuta, indumento tomentoso et pilis hirsutis obsita; interiora tantum margine membranacea. Petala late obcordata, usque 15 mm longa et 10 mm lata. Filamenta barbata.

Groß-Namaland: An der Mündung des Garip auf der Karrooffläche (Drège a. 1830 n. 3263 — Typus in herb. Drège). — Blühend Oktober.

Nota. Diagnosis sec. specimen unicum (ramus unicus 6 cm longus) valde imperfectum et flore unico praeditum scripta est. Planta caret spinis; habitu autem ceteris speciebus generis *Sarcocaulon* persimilis est.

2. **S. mossamedense** (Welw.) Hiern, Cat. Welw. Afr. Pl. I. (1896) 108. — *S. Marlothii* Engl. Bot. Jahrb. X. (1888) 31. — *Monsonia mossamedensis* Welw. ex Oliver, Fl. trop. Afr. I. (1868) 290. — Perenne, suffruticosum, 30—50 cm altum, ramosum; rami ± erecti, usque 30 cm longi et 5—10 mm crassi, carnoso-sublignosi, spinosi spinis 10—30 mm longis. Foliorum lamina late ovato-rotundata vel subcordata, obscure lobulata vel sinuata, irregulariter denticulata, glabra vel pulverulenta, 9—12 mm longa et lata; petioli laminae aequilongi, 8—15 mm longi, minute pulverulenti. Flores solitarii, pedicellati pedicellis 15—25 mm longis, pulverulentis vel glabrescentibus; saepe ebracteati, non raro autem bibracteati, tum pedicellus brevissimus. Sepala elliptico-oblonga, tomentosa, vix 10 mm longa, 3—4 mm lata, late membranaceo-marginata, mucronata mucrone 1 mm longo. Corolla usque 3 cm diam.; petala pallide rubra, sepalis $1^3/_4$—2-plo longiora, spathulata, apice integro rotundata, basi attenuata, ungue infimo barbata. Stamina longiora calyci aequilonga. Stylidium sericeum. — Fig. 2.

Südwest-Afrika, an steinigen und trockenen Stellen: Mossamedes, Angola (Welwitsch nach Oliver — Typus). — Hereroland, Hykambab (Marloth, Exs. austro-afric. a. 1886 n. 1217 sub nom. *S. Marlothii* Engl.!), Gansberg (Fleck, Pl.

austro-afr. a. 1889 n. 463!), Karibib (Rautanen, Pl. Afr. austro-occ. a. 1904 n. 530!), zwischen Okahandja und Swakopmund (Dinter a. 1906 n. 182!). Ohne genauere Angabe (Dinter, Pl. Afr. austro-occ. a. 1900 n. 1470!, 1479!, 1496!). — Blühend Mai bis Juni.

Nota. Species teste Rautanen odore iucundo praedita est.

3. **S. Burmannii** (DC.) Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 73; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 256; Bot. Mag. XCIV. (1868) t. 5729; Marloth, Fl. Kapland (1908) 324 f. 136. — *S. spinosum* (Cav.) O. Kuntze, Rev. gen. III. 2. (1893) 33. — *Monsonia Burmanni* DC. Prodr. I. (1824) 638. — *Geranium spinosum* Burm. Pl. Afr. rar. (1738) 18 t. 31; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 16; Cav. Diss. IV. (1787) 195 t. 75, f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 112; Willd. Spec. pl. III. (1800) 696; Thunb. Fl. Cap. (1823) 509. — *G. speciosum* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 679 sphalm. — Perenne, suffruticosum, 25—50 cm altum, ramosum vel ramosissimum; rami cylindrici, teretes, glaberrimi, 1—$2^1/_2$ cm crassi, spinosi spinis usque 30 mm longis. Foliorum lamina coriacea, late obcordata, inter duos lobos non raro mucronata, marginem anticum versus praterea irregulariter obtuse dentata, vix nervata, pube brevissima subsericea tomentosa, subsessilia; petiolus 1—2 mm longus. Stipulae subulatae, brevissimae, deciduae. Flores solitarii, pedicellati pedicellis 10—40 mm longis, sparsim tomentosis vel glabrescentibus; saepe ebracteati, non raro autem bibracteati, tum pedicellus 2—10 mm longus. Bracteae deltoideae, membranaceae, 1 mm longae. Sepala tomentoso-subsericea, oblonga vel lineari-oblonga, 10—13 mm longa, 3—$4^1/_2$ mm lata, exteriora vix, interiora late membranaceo-marginata, mucronata mucrone usque 2 mm longo crassiusculo. Corolla usque 4 cm diam.; petala late obcuneata, margine apicali leviter denticulata, albida, basin versus rosea. Stamina longiora (5) circ. 12—14 mm longa, breviora (10) circ. 8 mm longa.

Groß-Namaland: Khukhaas, südlich von Aus (Schenck a. 1885 n. 140!), Aus (Schinz, Pl. Afr. austro-occ. a. 1884 n. 255!). Zwischen Kouse und Silverfontein (Drège a. 1830!). Ohne Standortsangabe (Drège a. 1827 n. 610!, Steingröver a. 1886 n. 44!). — Hantam-Gebirge (Meyer a. 1869!). — Nach Harvey außerdem noch an folgenden Standorten: Oliphants River (Ecklon et Zeyher n. ?). Bitterfontein, Gamke Rivier und bei Beaufort (Zeyher). Jackal's Fontein und Silverfontein (Drège).

4. **S. Patersonii** (DC.) Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 57 n. 437; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 256; Marloth, Fl. Kapland (1908) 325 f. 137. — *S. L'Héritieri* Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 57 n. 436. — *S. Burmannii* Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 57 n. 438. — *S. L'Héritieri* var. *brevimucronatum* Schinz in Verh. bot. Ver. Brandenburg XXIX. (1888) 58. — *Monsonia Patersonii* DC. Prodr. I. (1824) 638. — *M. macilenta* E. Mey., *M. obcordata* E. Mey. e. p., *M. apiculata* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 203. — Perenne, suffruticosum, divaricatum, ramosissimum; rami parum tomentosi, carnosi, usque 10 mm crassi, spinosi spinis 10—30 mm longis, basi 1 mm crassis, secus ramos decurrentibus, parte basali dilatata scutelliformibus. Folia sessilia, coriacea, cuneata vel obcordata, apice rotundata vel leviter lobulata, marginibus lateralibus integra. Stipulae subulatae, 1—$1^1/_2$ mm longae, deciduae. Flores solitarii, ebracteati, pedicellati pedicellis 10—20 mm longis parum tomentosis. Sepala 7—12 mm longa, 3—4 mm lata, tomentosa, elliptica, brevissime mucronata, margine membranacea. Petala spathulata, basin versus in unguem brevem angustata, 10—15 mm longa, 5—8 mm lata, basin versus fere barbata. Fructus rostratus $5^1/_2$—7 cm longus; valvulae et rostrum pilis adpressis brevibus obsita. — Fig. 39.

Von Deutsch-Südwestafrika durch die südwestliche Provinz bis Kaffraria und auf die südostafrikanische Hochsteppe; vielfach auf das Karroide Hochland vordringend; an dürren sandigen Stellen. — Blühend und fruchtend August bis Februar.

Deutsch-Südwestafrika, mit Ausschluss der Küstenzone: Herero-Land, Karibib (Marloth, Exs. austro-afric. a. 1886 n. 1222!), zwischen Okahandja und Swakopmund (Dinter a. 1906 n. 228!). — Namaland, Aus (Schinz, Pl. Afr. austro-

occ. a. 1885 n. 257!, Marloth, Exs. austro-afric. a. 1908 n. 4649!, Dinter a. 1910 n. 1121!), Karas-Gebirge (Fenchel n. 81!), Kuibis (Range a. 1907 n. 856!, Dinter a. 1910 n. 1231!), Naidas (Fleck, Pl. Afr. austro-occ. a. 1889 n. 230a!), an der Mündung des Garip (Drège a. 1830 n. 3264 sub nom. *M. apiculata* E. Mey.!). — Ohne Standortsangabe (Fleck, Pl. Afr. austro-occ. a. 1891 n. 134!, Dinter n. 1470!, Drège n. 5238 sub nom. *M. macilenta* E. Mey.!, Drège n. 7515!).

Karroides Hochland: Hantam Gebirge (Meyer a. 1869!). — Middelburg um 1350 m (O. Kuntze a. 1894!).

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam am Olifantriver (Ecklon et Zeyher n. 438!).

Fig. 39. *Sarcocaulon Patersonii* (DC.) Eckl. et Zeyh. *A* Habitus. *B* Folium.

Kaffraria: Craddock (Cooper, South Afr. Pl. a. 1861 n. 491!); am Fuße des Bothaberges bei Hermanskraal am Fish River (Ecklon et Zeyher n. 436!); am Fish River (Schlechter, Pl. Afr. austr. a. 1894 n. 6114!); bei Beaufort (Ecklon et Zeyher n. 437! Barber nach Harvey); Gamke River (Burke!); Uitenhage (Ecklon et Zeyher!).

Südostafrikan. Hochsteppe: Transvaal, Blyderiver (Mac Owan, Austro-afric.!).

Nota. In descriptione, quae iconi in Curt. Bot. Mag. t. 5729 addita est, *S. Patersonii* et *S. rigidum* (sub nomine *S. Patersonii*) a cl. J. D. Hooker coniuncta sunt. Nomen incolarum »Novra« et idem Germanorum »Gifdorn« vel »Inkrup Doorn« ad *S. rigidum* pertinent, quae species cortice crassissimo excelsa est.

5. **S. rigidum** Schinz in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XXIX. (1888) 59. — Perenne, suffruticosum, 30—50 cm altum, squarroso-ramosum; ramuli glaberrimi, breves, valde incrassati, $1\frac{1}{2}$—3 cm crassi, pro parte subconstricti, spinosi spinis usque 30 mm longis. Folia subsessilia, coriacea, obcordata, integra, mucronata, 8—15 mm longa et 6—10 mm lata, glabra. Stipulae subulatae, carnosulae, 1—$1\frac{1}{2}$ mm longae, deciduae. Flores

solitarii, ebracteati, pedicellati pedicellis usque 10 mm longis. Sepala glabra vel parum pulverulenta, oblongo-spathulata, apice obtusa, breviter mucronata mucrone usque 1 mm longo, 10—13 mm longa, 4—6 mm lata, vix hyaline membranaceo-marginata, basin versus parum sensim attenuata. Petala rosea, sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora, late spathulata, basi attenuata, ungue brevi barbata. Stamina ciliata, longiora (5) circ. 12 mm longa, breviora (10) circ. 8 mm longa. Fructus rostratus circ. 6—$6^1/_2$ cm longus; valvulae pilis brevissimis subsericeae; rostrum pilis brevissimis adpressis vix canescens. — Fig. 40. Fig. 1.

Fig. 40. *Sarcocaulon rigidum* Schinz. *A* Habitus. *B* Ramus. *C* Folium. *D* Flos. *E* Fructus.

Groß-Namaland: Angra Pequena, auf felsigem Boden; an wüsten Stellen vielfach die einzige Pflanze (Schinz, Pl. Afr. austro-occ. a. 1885 n. 256 — Typus in herb. Zürich!, Steingröver, Pl. Afr. austro-occ. a. 1886 n. 54!, Marloth a. 1886 n. 1050! Herrmann a. 1889 n. 23!, n. 32!, n. 54!). Garub (Range a. 1907 n. 517!). Zwischen Aus und Khukhaas (Schenck a. 1885 n. 141!). Lüderitzbucht (Range a. 1907 n. 190!, n. 494!). Ohne Standortsangabe (Range a. 1906 n. 82!, a. 1906 n. 146!). — Blühend Juni bis Juli. — Die als Norab oder Novra den Eingeborenen bekannte Pflanze ist völlig von einer harzartigen Ausschwitzung bedeckt, die die Pflanze mit einer spröden, bis 1 mm dicken, hellgelblichen Lasur überzieht. Das ausgeschiedene Harz bildet nach Schinz oft faustgroße und mit der Zeit sich schwarz färbende Knollen, die des angenehmen Geruchs halber von den Hottentotten gesammelt und zu Perlen verarbeitet werden. — Die Art ist nach Schinz die Charakterpflanze der Flugsandzone des Litoralgebietes. Das der Küste in einer Entfernung von 10 Meilen

parallel laufende Tschirub-Gebirge bildet die Ostgrenze der Verbreitung. Jenseits dieser Linie tritt an die Stelle des *S. rigidum* das mehr östlicher wachsende *S. Patersonii*. — Vgl. p. 10.

6. **S. L'Héritieri** Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 73; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 257. — *Monsonia spinosa* L'Hér. Ger. (1787—88) t. 42; Willd. Spec. pl. III. (1800) 719. — *Monsonia L'Héritieri* DC. Prodr. I. (1824) 638. — *M. Heritieri* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 158. — *M. obcordata* E. Mey. ex pte. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 203. — Perenne, suffruticosum, ramosum vel ramosissimum; rami glabri, carnosi, usque 10 mm crassi, spinosi spinis usque 40 cm longis, basi 1 mm crassis, parte basali scutelliformi ramis affixis. Folia subsessilia, coriacea, plerumque obcordata, integra. Sepala mucronata mucrone plerumque 2 mm longo. Corolla sepala paullo excedens.

Karroides Hochland, Modderfontein (Drège nach Harvey). — Namaland (?), zwischen Kouse et Silverfontein (Drège a. 1830 n. 3265 sub nom. *Monsonia obcordata*). — Blühend August.

Nota. Species a simili *S. Patersonii* bene distincta est foliis maioribus glabris usque $1^1/_2$ cm longis, sepalis cuspidatis, corolla calycem paullo excedente.

5. Pelargonium L'Hér.

*Pelargonium**) L'Hér. Geran. (1787—88) t. 7; DC. Prodr. I. (1824) 649; Sweet, Ger. I—V. (1820—30); Eckl. et Zeyher, Enum. I. (1836—40) 60; Endl. Gen. (1836—40) 1168 n. 6048; Benth.-Hook. f. Gen. pl. I. 1. (1862) 273; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. (1659—60) 259. — *Geranium* L. Spec. pl. ed. 1. (1753); Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794); Cav. Diss. IV—VI. (1797—1801); Andr. Bot. Rep. (1799—1811); Andr. Geraniums (1805); Poir. in Lamarck, Encycl. Suppl. II. (1811); Thunb. Fl. Cap. ed. Schult. II. (1823) 514. — *Cynosbata* Reichb. Handb. (1837) 290. — *Corthumia* Reichb. Nom. (1841) 201. — *Anisopetala* Walp. Rep. IV. (1848) 228. — *Pelargonion* St.-Lag. in Ann. Soc. bot. Lyon VII. (1880) 131. — *Geraniospermum* [Siegesb. Prim. fl. petropol. (1736) 48] O. Ktze. Rev. gen. I (1891) 93.

Flores irregulares. Sepala 5, imbricata, basi connata; posticum calcaratum calcare pedicello adnato. Petala 5 vel abortu pauciora, hypogyna, imbricata; 2 superiora inferioribus dissimilia, saepe maiora. Glandulae nullae. Stamina 10, hypogyna, basi connata, obliqua; 2—7 antherifera, cetera ananthera vel rudimentaria. Ovarium 5-lobum, 5-loculare, rostratum rostro in stylum abeunte, ramis 5 linearibus introrsum stigmatosis coronatum. Ovula in loculis 2, superposita vel fere collateralia. Valvulae 5, 1-spermae, caudatae caudis a basi ad apicem elastice cochleiformiter revolutis. Semina exalbuminosa; embryonis radicula inter cotyledones planas vel flexuoso-plicatas sita. — Herbae suffruticosae vel frutices, glabrae vel pubescentes vel sericeae, saepe viscoso-odoratae, saepe carnosae. Folia opposita vel rarius alterna, integra, dentata vel lobata vel pinnatifido-dissecta, stipulata. Pedunculi axillares, oppositifolii, umbellatim 2-∞-flori, raro abortu uniflori.

Conspectus sectionum ab autoribus prioribus propositarum.

Sweet, Geran. I. (1820—22) p. VIII—IX.

1. *Phymatanthus*. — 2. *Campylia*. — 3. *Otidia*. — 4. *Hoarea*. — 5. *Dimacria*. — 6. *Pelargonium* (a *Monospatalla*; b *Pelargonia vera*). — 7. *Jenkinsonia*. — 8. *Ciconium*.

DC. Prodr. I. (1824) p. 649.

1. *Hoarea*. — 2. *Dimacria*. — 3. *Cynosbata*. — 4. *Peristera*. — 5. *Otidia*. — 6. *Polyactium*. — 7. *Isopetalum*. — 8. *Campylia*. — *Myrrhidium*. — 10. *Jenkinsonia*. — 11. *Chorisma*. — 12. *Pelargium*.

*) Nomen a Burman (Pl. Afric. rar. [1738] p. 89) generi datum ob formam rostri (πελαργός = *Ciconia alba*).

12. *Pelargium.*

a. *Ciconia*	b. *Isopetaloidea*	c. *Platypetala*	d. *Anisopetala*
	α. *Alchemilloidea*		α. *Glaucescentia*
	β. *Athamanthoidea*		β. *Lineata*
	γ. *Gibbosa*		γ. *Tomentosa*
	δ. *Tristia*		δ. *Papilionacea*
	ε. *Fulgida*		ε. *Purpurascentia*
	ζ. *Bicolora*		ζ. *Crispa*
	η. *Cortusina*		η. *Radulae*
	ϑ. *Pinguifolia*		

Ecklon et Zeyher, Enum. I. (1860) p. 60.

1. *Hoarea.* — 2. *Polyactium.* — 3. *Otidia.* — 4. *Ligularia.* — 5. *Jenkinsonia.* — 6. *Chorisma.* — 7. *Myrrhidium.* — 8. *Peristera.* — 9. *Campylia.* — 10. *Dibrachya.* — 11. *Ciconium.* — 12. *Isopetalum.* — 13. *Cortusina.* — 14. *Eumorpha.* — 15. *Pelargonium* (a. *Lineata*; b. *Tomentosa*; c. *Papilionacea*; d. *Purpurascentia*; e. *Crispa*; f. *Radulae*).

Clavis sectionum*).

A. Acaulia, radicibus tuberose incrassatis; tubera 1—3, plerumque 1, rotundata vel oblonga, usque 2—5 cm crassa.
a. Petala 5 vel 4. — Typus *P. longifolium*, *P. rapaceum* Sect. 1. **Hoarea.**
b. Petala tantum duo, inferiora. — Typus *P. asarifolium* Sect. 2. **Seymouria.**

B. Caulescentia, radicibus tuberose incrassatis; tubera irregularia, plerumque 1. Folia lobata vel pinnatifido-lobulata vel -incisa. Umbellae multiflorae, floribus longe calcaratis sessilibus. Petala subaequalia, integra vel fimbriato-lacerata. — Typus *P. lobatum* . . . . . Sect. 3. **Polyactium.**

C. Caulis succulentus, crassus, satis brevis, apice ramos umbelliferos hornotinos demum deciduos proferens. Folia carnosa, pinnatifido- vel bipinnatifido-laciniata. Petala subaequalia, superiora basi aurita. Stamina 5. — Typus *P. carnosum* . Sect. 4. **Otidia.**

D. Subsucculenta vel suffruticosa, ramosa vel saepius ramosissima. Folia raro integra; plerumque profunde pinnatifido-incisa. Petala sub-inaequalia, spathulata; superiora basi dilatata. Stamina 7. — Typus *P. hirtum*. . . . . Sect. 5. **Ligularia.**

E. Suffruticosa vel succulenta. Folia palmato-nervata vel -lobata. Petala duo superiora longe unguiculata, quam inferiora multo maiora. Stamina 7. — Typus *P. Endlicherianum* Sect. 6. **Jenkinsonia.**

F. Laxe suffruticosa vel herbacea annua. Folia pinnatifida vel pinnatisecta. Petala 4, raro 5; duo superiora quam inferiora multo maiora. Sepala membranacea, valide nervata, pilis setosis obtecta. Stamina 5, raro 7. — Typus *P. myrrhifolium* . . . . . Sect. 7. **Myrrhidium.**

G. Herbacea, diffusa, plerumque annua. Folia palmato-lobata vel pinnatifida. Flores minuti; petala sepalis vix longiora. Habitu speciebus annuis generum *Geranium* et *Erodium* similia. — Typus *G. anceps* . . . . . Sect. 8. **Peristera.**

H. Caulis brevis, ramosus ramis brevibus erectis, sub foliis ± occultis. Folia longe petiolata, integra vel dentata. Stipulae membranaceae. Flores longe pedicellati. Petala duo

*) Cfr. Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. (1859—1860) 259.

Südafrika mit botanisch wichtigen Fundorten.

Alphabetisches Verzeichnis der Standorte

Aus 1
Barberton 56
Bitter Fontein 4
Bloemfontein 47
Bokkeveld Gebirge III
Caledon 17
Calvinia 31
Cedar Berge V
Ceres 10
Clanwilliam 5
Cold Bokkeveld IV
Craddock 39
Drakenberge XIX
Durban 46
East London 38
Elands Berg XVI
Genadendal 16
George Town 21
Graaf Reinet 24
Grahamstown 37
Groote Zwarte Berge IX
Hantam Berge XI
Harrismith 48
Heidelberg 51
Hex River 11
Hopefield 7
Houw Hoek 30
Johannesburg 52
Kamies Berge I
Kapstadt 15
Karree Berge XIII
Kentani 42
Klipplaat 25
Knysna 22
Koudeveld Berge VIII
Komgha 43
Lange Berg II (Kl. Na.)
Lange Berg VI (Sw. K.)
Lüderitzort 2
Lydenburg 55
Malmesbury 8
Matjes Fontein 29
Middelburg 54 (Transv.)
Middleburg 33 (K. H.)
Molteno 41
Montagu 18
Murraysburg 23
Nieuweveld Berge XII
Oudtshorn 28
Outeniquas Gebirge VII
Paarl 13
Philipstown 34
Pietermaritzburg 45
Piquetberg 6
Port Elizabeth 35
Port Nolloth 3
Pretoria 53
Prince Albert 27
Queenstown 40
Richmond 44 (Nat.)
Richmond 32 (K. H.)
Riversdale 20
Roggeveld Berge X
Standerton 50
Stellenbosch 14
Stormberg XV
Swellendam 19
Trans Kei Gebirge XVII
Tulbagh 9
Uitenhage 36
van Reenen Pass 49
Willowmore 26
Worcester 12
Zuurberg XIV

Pflanzengeographische Gruppierung der Standorte

Groß-Namaqualand

1 Aus
2 Lüderitzort

Klein-Namaqualand

3 Port Nolloth
4 Bitter Fontein
I Kamies Berge
II Lange Berg

Südwestliches Kapland

5 Clanwilliam
6 Piquetberg
7 Hopefield
8 Malmesbury
9 Tulbagh
10 Ceres
11 Hex River
12 Worcester
13 Paarl
14 Stellenbosch
15 Kapstadt
16 Genadendal
17 Caledon
18 Montagu
19 Swellendam
20 Riversdale
III Bokkeveld Gebirge
IV Cold Bokkeveld
V Cedar Berge
VI Lange Berg

Südafrikanisches Küstenland

21 George Town
22 Knysna
VII Outeniquas Gebirge

Karroo

23 Murraysburg
24 Graaf Reinet
25 Klipplaat
26 Willowmore
27 Prince Albert
28 Oudtshorn
29 Matjes Fontein
VIII Koudeveld Berge
IX Groote Zwarte Berge

Karroides Hochland

30 Houw Hoek
31 Calvinia
32 Richmond
33 Middleburg
34 Philipstown
X Roggeveld Berge
XI Hantam Berge
XII Nieuweveld Berge
XIII Karree Berge

Kaffraria

35 Port Elizabeth
36 Uitenhage
37 Grahamstown
38 East London
39 Craddock
40 Queenstown
41 Molteno
XIV Zuurberg
XV Stormberg
XVI Elands Berg
XVII Trans Kei Gebirge
XVIII Zuurberg

Südostafrikanisches Küstenland

42 Kentani
43 Komgha
44 Richmond
45 Pietermaritzburg
46 Port Durban
XIX Drakenberge

Südostafrikanische Hochsteppe

47 Bloemfontein
48 Harrismith
49 van Reenen Pass
50 Standerton
51 Heidelberg
52 Johannesburg
53 Pretoria
54 Middelburg
55 Lydenburg
56 Barberton

superiora late obovata, tria inferiora angusta. Stamina fertilia 5. Habitu speciminibus robustis specierum generis *Viola* non dissimilia. — Typus *P. tricolor* . . . . . Sect. 9. **Campylia.**

I. Ramosa vel ramosissima, caulibus satis tenuibus procumbentibus vel dependentibus. Folia peltata vel cordato-lobata, carnosa. Petala obovata. Stamina 7; duo superiora brevissima. — Typus *P. peltatum* . . . . . Sect. 10. **Dibrachya.**

K. Suffruticosa vel herbacea. Folia longe petiolata, palmato-5—7-nervata, reniformia, lobata vel palmatifido-incisa. Petala inaequalia, duo superiora lata. Stamina 7. — Typus *P. alchemilloides* . . . . . Sect. 11. **Eumorpha.**

L. Suffruticosa. Folia carnosa, integerrima vel ternato-lobata; petiolus a lamina manifeste distinctus, satis robustus, firmus, non raro persistens. — Typus *P. glaucophyllum*, *P. spinosum* . . . . . Sect. 12. **Glaucophyllum.**

M. Suffruticosa, ramis carnosis. Folia obovata vel cordato-reniformia, palmato-multinervata, margine crenata. Petala unicolora. Stamina 7; duo superiora brevissima. — Typus *P. zonale* . . . . . Sect. 13. **Ciconium.**

N. Caulis saepe brevis, crassus, carnosus, saepe stipulis persistentibus armatus; rami umbelliferi herbacei, decidui. Folia reniformia vel cordata, palmato-lobulata, subtus dense sericea vel lanuginosa, longe petiolata. Petala subaequalia; duo superiora latiora. Stamina 6—7. — Typus *P. echinatum* Sect. 14. **Cortusina.**

O. Frutices vel suffrutices, ramosi vel ramosissimi, lignosi, non carnosi. Folia raro integra, plerumque lobata. Stipulae liberae. Petala duo superiora quam inferiora longiora et latiora. Stamina 7. — Typus *P. cucullatum*, *P. capitatum* Sect. 15. **Pelargium.**

Sect. 1. Hoarea.

Hoarea DC. Prodr. I. (1824) 649; Harv. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 261; Benth.-Hooker, Gen. pl. I. (1862) 273. — *Hoacria* (gen.) Sweet, Ger. I. (1820—22) p. VIII; Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 60. — *Dimacria* (gen.) Sweet, Ger. I. (1820—22) p. VIII. — *Dimacria* (sect.) DC. Prodr. I. (1824) 653. — *Grenvillea* (gen.) Sweet, Ger. III. (1824—26) sub t. 262. — *Geranium* (gen.) ex pte. L. Spec. pl. ed. 1. (1753); Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794); Cav. Diss. IV—VI. (1797—1801); Andr. Bot. Rep. I—X. (1799—1811); Andr. Geraniums (1805); Poir. in Lamarck, Encycl. Suppl. II. (1811); Thunb. Fl. Cap. ed. Schult. II. (1823) 514.

Die durch die Knolle und die grundständigen Blätter, sowie durch den Mangel eines oberirdischen, ausdauernden Stengels charakterisierte Sektion hat mit ihren circ. 50 Arten ihr Hauptverbreitungsgebiet in der südwestlichen Kapprovinz. Zahlreiche Arten finden sich auch im westlichen Litorale, von dem das Verbreitungsgebiet der Sektion in das Karroide Hochland bis zu den Hantam-Bergen und Calvinia ausstrahlt (*P. Leipoldtii*, *P. Calviniae*, *P. Hantamianum*). Nur wenige Arten gehen von der südwestlichen in die südliche Kapprovinz über (*P. ochroleucum*, *P. hirsutum*). Die letztere Art bezeichnet mit ihrem Vorkommen in Uitenhage die östlichste Grenzmarke des Verbreitungsgebietes der Sektion. — Die Einteilung in drei Untersektionen ist rein morphologisch und entspricht keiner Gliederung in pflanzengeographischer Hinsicht, wenn auch bei den Arten mit geteilter Blattspreite (Subsect. *Pinnatifida*) bei weitem nicht die Mehrzahl der Arten auf die südwestliche Kapprovinz entfällt, wie bei den Arten mit ganzrandigen Blättern (Subsect. *Integra*), sondern vielfach Karroide Hochflächen bevorzugt werden.

Clavis subsectionum.

a. Folia aut integra, aut integra et laciniata . . . . . Subsect. 1. *Integra.*
b. Folia trilobata vel tripartita . . . . . Subsect. 2. *Trilobata.*
c. Folia profunde pinnatifida vel pinnato-partita . . . . . Subsect. 3. *Pinnatifida.*

Subsect. 1. *Integra* R. Knuth.

A. Folia basi sensim in petiolum angustata vel ± cuneata.
  a. Folia lanceolata vel ovata, basi sensim angustata vel ± cuneata, integra vel raro pinnatifido-lobulata. Corolla rosea vel albida vel pallide lutea.
    α. Calycis calcar cum pedicellis $1^1/_2$—3 cm longum.
      I. Foliorum lamina ± glabrescens vel ± dense pilosa.
        1. Folia glabrescentia vel ± dense pilosa.
          * Umbella 3—9-flora.
            † Petala vix perspicue nervata.
              ○ Flores rosei vel albidi vel lutei (tum autem folia linearia) . . . . . 1. *P. longifolium.*
              ○○ Flores lutei, ad venas carmineo-picti; folia integra, spathulato-lanceolata . . 2. *P. spathulatum.**
            †† Petala manifeste eleganter reticulato-nervata, pallide lilacina, macula satis magna carminea picta . . . . . 3. *P. reticulatum.**
          ** Flores in umbella numerosi (12—20) . . . 4. *P. radicatum.**
        2. Folia pilis rigidis adpressis griseis obsita, ovata. Flores lutei . . . . . 5. *P. sulphureum.*
        3. Folia carnosula, ad marginem et nervum medium pilis longissimis rigidis obsita . . . . . 6. *P. angustifolium.*
      II. Foliorum lamina utraque facie lanuginoso- vel setoso-hirsutissima pilis longis rigidis lutescentibus . . . 7. *P. ensatum.*
    β. Calycis calcar 4—5 cm longum.
      I. Folia subtus tantum pilosa, pilis latis pallidis squamiformibus . . . . . 8. *P. squamulosum.*
      II. Folia utrinque dense hirsuta pilis rigidis . . . . 9. *P. crinitum.*
      III. Folia glabrescentia.
        1. Petala usque 30 mm longa. Calyx hirsutus . 10. *P. oblongatum.*
        2. Petala usque 17 mm longa.
          * Calyx (pilis nonnullis longis intermixtis) tomentoso-puberulus; sepala margine membranacea. 11. *P. Tysonii.*
          ** Calyx puberulus; sepala vix vel non membranacea . . . . . 12. *P. gracilipes.*
  b. Folia oblonga, basi late cuneata, integra vel repando-lobulata, carnosula. Petala duo superiora viridi-lutea, inferiora alba. Flores breviter calcarati, capituliformiter contracti . . . . . 13. *P. ochroleucum.*
  c. Species mihi ignotae.
    α. Folia ± elongato-obovata, dense grosse crenata. Floriferum 40 cm altum. — Habitu Primulae officinali simile 14. *P. Grenvilleae.**
    β. Folia rhomboidea, parum profunde trilobata . . . . 15. *P. Cavanillesii.**
B. Foliorum lamina basi cordata.
  a. Folia cordata, grosse dentata vel inciso-lobulata lobulis obtusis.
    α. Sepala vix vel non albo-marginata.
      I. Flores pauci. Folia pauca (2). Umbella plerumque simplex . . . . . 16. *P. bifolium.**
      II. Flores numerosi. Folia numerosa. Umbella composita . . . . . 17. *P. punctatum.**

* Species ex iconibus tantum cognitae.

β. Sepala manifeste albo-marginata. Tubera plerumque compluria superposita . . . . . 18. *P. moniliforme.*

b. Folia reniformia, crenato-dentata, basi manifeste cordata. Planta 30—35 cm alta . . . . . 19. *P. Barklyi.*

c. Species mihi ignotae.

α. Folia exacte *Ranunculi Ficariae*, sed integerrima . . 20. *P. chelidonium.**

β. Folia profunde cordata, subtus cano-tomentosa . . . 21. *P. velutinum.**

C. Folia sagittata, integerrima . . . . . 22. *P. oxaloides.**

1. **P. longifolium** (Burm. f.) Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—93) 9 t. 518; Jacq. Collect. IV. (1790) 192; Willd. Spec. pl. III. (1800) 641; DC. Prodr. I. (1824) 649 n. 1; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 261. — *Geranium longifolium* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 50 t. 2, f. 67; L. Spec. pl. ed. 2. II. (1763) 950; Cav. Diss. IV. (1787) 235 t. 102, f. 1. — *Geraniospermum longifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 7—20 cm altum. Tuber ovale vel rotundato-ovale vel ovali-cylindricum, saepe 8 mm crassum et 15—20 mm altum. Foliorum lamina valde varia, saepe fere ovata vel lanceolata vel fere lineari-lanceolata, glabrescens vel ± dense pilosa, integerrima vel in lacinias ± lineares pinnatisecta; petiolus quam lamina plerumque $1^1/_2$-plo longior, pilis paucis patulis obsitus. Stipulae petiolo ultra medium adnatae; partes liberae subulatae, usque 7 mm longae, glabrescentes. Umbella composita. Pedunculi 2—5 cm longi, $^3/_4$ mm crassi, pilis vix longis ± patulis subhirsuti, 4—9-flori. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, acutae, 5—7 mm longae, hirsutae. Flores sessiles, media magnitudine. Calyx indumento brevi glanduloso et praeterea pilis longioribus incanis ± adpressis intermixtis satis dense obsitus; calcar 8—15 mm longum; sepala lanceolata vel lanceolato-linearia, acuta, margine membranacea, 7 mm longa, $1^1/_2$ mm lata. Petala sepalis 2—$2^1/_4$-plo longiora, basi unguiculata, anguste lanceolato-spathulata, albida, ad venas intense rubro-violaceo- vel atro-purpureo-picta. Rostrum pubescens vel puberulum.

Var. α. **virgineum** (Pers.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 262. — *P. virgineum* Pers. Syn. II. (1807) 226; DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 12. — *P. undulatum* Soland. in Ait. Hort. Kew. ed. 2. IV. (1812) 100; DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 13. — *P. pilosellaeforme* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 717. — *P. lancifolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 287. — *P. pilosellaefolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 288. — *Hoarea longifolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 60 n. 462. — *H. lancifolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 61 n. 463. — *H. virginea* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 61 n. 464. — *H. pilosellaefolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 61 n. 469. — *H. ciliata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 61 n. 470. — *H. radiata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 62 n. 471. — *Dimacria lanceaefolia* Sweet, Ger. IV. (1826—28) t. 387. — *Geranium undulatum* Andr. Bot. Rep. V. (1805) tab. 292. — *G. undulatum* var. *minor* Andr. Bot. Rep. V. (1805) tab. 317. — *G. virgineum* Poir. Encycl. Supp. II. (1811) 757. — Folia integra, lanceolato-ovata. Flores carnei, vel albidi et intensius nervati; petala superiora obovato-spathulata. — Fig. 41 *A*.

Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg, an der Nordseite (Ecklon et Zeyher n. 462 sub *Hoarea longifolia*; Ecklon n. 599!), an der Ostseite bei Clasenbosch (Ecklon et Zeyher n. 463 sub *Hoarea lancifolia*). Sneeuwkop um 1900 m (Leipoldt n. 472!). Tulbaghthal bei Waterfall und Winterhoek im Distrikt Worcester (Ecklon et Zeyher n. 464 sub *Hoarea virginea*!). Tulbagh, westlich unweit Wolseley auf sandigen Triften mit lichtem niedrigem Gebüsch um 220 m (Diels, Reise a. 1900 n. 969!). Onderbokkeveld bei Clanwilliam (Ecklon et Zeyher n. 471 sub *Hoarea radiata*!). Puspasvalley bei Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 469 sub *H. pilosellaefolia*!). Hottentottsholland bei Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 470 sub *Hoarea ciliata*!). Am Breederivier (Drège n. 1288 sub *P. auriculatum* E. Mey. in herb. Lübeck!). Distr. Worcester (Cooper, South Afric. Pl. a. 1859 n. $1679^1/_2$!, n. 1711!, n. 1724!). Ceres Road, um 400 m auf sandigem Boden (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896

n. 9090!). Ohne Standortsangabe (Drège n. 7494 nach Harvey; Drège n. 9519 nach Harvey; Zeyher n. 1741, Bergius!, Mund et Maire!). — Blühend September bis November.

Var. β. **longiflorum** (Jacq.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 262. — *P. longifolium* var. *linearipetalum* R. Knuth in sched. — *P. depressum* Jacq. Collect. IV. (1790) 193; Jacq. Ic. Pl. III. (1786—93) 9 t. 520; Pers. Syn. II. (1807) 226. — *P. longiflorum* Jacq. Collect. IV. (1790) 194; Jacq. Ic. Pl. III. (1786—93) 9 t. 521; Willd. Spec. pl. III. (1800) 642; DC. Prodr. I. (1824) 649 n. 2. — *P. lineare* Pers. Syn. II. (1807) 228; DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 14. — *P. longiflorum* var. *depressum* DC. Prodr. I. (1824) 649 n. 2. — *Dimacria depressa* Sweet,

Fig. 41. *A Pelargonium longifolium* (Burm. f.) Jacq. (Sect. *Hoarea*). — *B P. quinatum* Sims (Sect. *Jenkinsonia*). (ex Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4, p. 10.)

Ger. III. (1822—24) t. 290. — *Geranium lineare* Andr. Rep. III. (1801) t. 193. — *G. longiflorum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 745. — *Hoarea depressa* Sweet, Hort. brit. (1827) 76 n. 24. — *H. pectinata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 61 n. 466. — *H. linearis* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 62 n. 472. — Folia integra lineari-lanceolata et inciso-pinnatifida, margine pilis rigidis setosis satis dense vestita, ceterum glabra. Flores pallide carnei vel albidi, lineis tenuissimis picti. Petala omnia anguste linearia, calycem 4—5-plo superantia, usque $2^1/_2$ cm longa et 2—3 mm lata. — Varietas ob foliorum formam et indumentum manifeste media est inter varietates *laciniatum* et *ciliatum*; a duobus autem distinguitur petalis multo longioribus et angustioribus.

Südwestliche Kapprovinz und westliches Litorale: Leeuwenberg, auf steinigem Boden (Ecklon et Zeyher n. 466 sub *Hoarea pectinata*). Worcester, im

Hex River Valley (Herb. Bolus a. 1897 n. 4045 ex herb. Wolley Dod!). — Kamiesberg in Namaqualand (Ecklon et Zeyher n. 472 sub *Hoarea linearis*!, Drège n. 3240 sub *P. otites* E. Mey.!). Namaqualand, ohne Standortsangabe (Scully n. 231!). — Blühend August.

Var. γ. **laciniatum** (Andr.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 262. — *P. ciliatum* Jacq. Ic. Pl. III. (1786—93) 9 t. 519. — *P. auriculatum* Willd. Spec. pl. III. (1800) 643; DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 22. — *P. laciniatum* Pers. Synops. II. (1807) 228; DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 25. — *P. purpurascens* Pers. Synops. II. (1807) 227; DC. Prodr. I. (1824) 652 n. 43. — *P. penniforme* Pers. Synops. II. (1807) 227; DC. Prodr. I. (1824) 652 n. 42; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 271. — *Hoarea purpurascens* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 62 n. 473. — *H. laciniata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 62 n. 474. — *H. penniformis* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 62 n. 477. — *H. barbata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 62 n. 478. — *Dimacria auriculata* Sweet, Ger. IV. (1826—28) t. 395. — *Geranium laciniatum* Andr. Rep. II. (1800) t. 131. — *G. laciniatum* var. *flore purpureo* Andr. Rep. III. (1801) t. 204. — *G. laciniatum* var. *bicolor* Andr. Rep. IV. (1803) t. 269. — *G. heterophyllum* Andr. Ger. (1805) c. ic. — *G. auriculatum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 745. — *G. penniforme* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 757. — *G. purpurascens* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 757. — *G. Andrewsii* Sweet, Hort. Brit. (1826) 77; G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 729. — Folia integra et inciso-pinnatifida. Flores carnei vel albidi, lineis vel maculis profunde coloratis picti; petala superiora obovato-spathulata.

Südwestliche Kapprovinz: Tulbagh im Distrikt Worcester (Ecklon et Zeyher n. 473 sub *Hoarea purpurascens*). Tafelberg, an der Nordseite (Ecklon et Zeyher n. 474 sub *Hoarea laciniata*). Saldanhabay (Ecklon et Zeyher n. 477 sub *Hoarea penniformis*). An felsigen Stellen der Hottentotthollandsberge bei Sommerset im Distrikt Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 478 sub *Hoarea barbata*). Am großen Bergfluss (Drège n. 1294!). Elim (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 7688!). Löwenberg, am westlichen Abhang um 500 m (Mac Owan, Herb. austro-afric. a. 1897 n. 1811!). Ohne Standortsangabe (Mund et Maire a. 1820!, Drège n. 948!). — Blühend Oktober bis April.

Var. δ. **nivea** (Sweet) R. Knuth. — *Hoarea nivea* Sweet, Ger. II. (1822—24) t. 182. — *Pelargonium violaeflorum* DC. Prodr. I. (1824) 652 n. 39; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 270. — *Hoarea violaeflora* Sweet, Ger. II. (1822—24) t. 123 (?). — Folia integra et inciso-pinnatifida, margine ciliata. Petala nivea.

Von Colvill um 1820 aus dem Kap eingeführt.

Var. ε. **ciliatum** (L'Hér.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 262. — *P. ciliatum* L'Hér. Ger. (1787—88) t. 7; Jacq. Collect. IV. (1790) 195; Willd. Spec. pl. III. (1800) 643; Lam. Encycl. (1817) t. 574 (?); DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 6. — *P. erythrophyllum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 285. — *P. auriculatum* E. Mey. in herb. Drège, non Willd. (ex Harvey). — *Hoarea erythrophylla* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 60 n. 457. — *Geranium ciliatum* Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113. — Folia integra, ovata vel ovato-lanceolata, acuta vel obtusa, margine rigide ciliolata, glabra vel pubescentia.

Südwestliche Kapprovinz, von dort in die südliche vordringend: Paarl, auf lehmigen Rasenplätzen (Drège n. 1289 sub *P. auriculatum*!). Am Rivier zonder Einde bei dem Landhaus Knoblauch in Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 457 sub *Hoarea erythrophylla*). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 175, n. 2043 nach Harvey). — Knysna Distrikt, bei Belveder (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 478!).

Var. ζ. **parnassioides** (L'Hér.) R. Knuth. — *P. longifolium* var. *minimum* R. Knuth in sched. — *P. parnassioides* L'Hér. Ger. ined. n. 1; DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 5. — *Geranium ciliatum* Cav. Diss. IV. (1787) 234 t. 118, f. 2. — Planta

5—12 cm alta. Folia parva, integra, ovata, apice obtusa vel rotundata, sine petiolo 10—15 mm longa. Flores carnei; petala superiora spathulata. — Affinis varietati *virgineum*, sed habitu minore et foliis pro rata latioribus insignis.

Westliches Litorale: Orange Kloof um 800 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1892 n. 910!). Bains Kloof um 800 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 9143!). — Blühend November und Juni.

2. **P. spathulatum** (Andr.) DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 10; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 264. — *P. spathulatum* var. *affine* DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 10. — *P. radiatum* Pers. Syn. II. (1807) 226. — *P. spatulatum* G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 729 (sphalm.). — *Geranium spathulatum* Andr. Bot. Rep. III. (1801) t. 152. — *G. radiatum* Andr. Bot. Rep. IV. (1803) t. 222. — *G. spathulatum* var. *curviflorum* Andr. Bot. Rep. IV. (1803) t. 282. — *G. affine* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 757. — *Geraniospermum spathulatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 15—30 cm altum. Tuber oblongum vel cylindricum, 20 mm crassum. Folia 5—8, cum petiolis usque 13 cm longa; lamina lanceolato-spathulata, 8—10 cm longa, $1^1/_2$—2 cm lata, apice obtusa vel acutiuscula, in petiolum sensim angustata, integerrima, margine ciliata vel omnino glabra; petiolus quam lamina 2-plo brevior, usque 3 cm longus. Stipulae subulatae. Umbella composita, unica. Pedunculus 3—10 cm longus, pilis brevibus patulis obsitus, 5—8-florus. Flores sessiles. Calyx pilis brevibus patulis obsitus; calcar 3—$3^1/_2$ cm longum, 1 mm crassum; sepala lineari-lanceolata vel linearia, acuta, 10 mm longa. Petala usque 25 mm longa, sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, lingulata, apice rotundata, lutescenti-albida, a medio usque ad basin circum venas rubro-picta (ex icone in Andrews Rep.).

Die Art wurde (nach Andrews Rep.) im Herbst 1800 aus dem Kap eingeführt und in der berühmten Hibbertian Collection kultiviert. — Seitdem nicht wieder gefunden.

Var. *β.* **curviflorum** (Andr.) R. Knuth. — . *Geranium spathulatum* var. *curviflorum* Andr. Rep. IV. (1803) t. 282. — Petala arcuatim recurvata.

Die Varietät ist offenbar nur eine Kulturform und wurde gleichzeitig neben der typischen Form in derselben Sammlung kultiviert. — Vielleicht handelt es sich nur um eine monströse Ausbildung, wofür außerordentlich der laxe Habitus spricht.

Nota. Species affinis est *P. radicato*, a quo distinguitur umbella pauciflora et floribus multo maioribus. In *P. spathulato* pedunculi sunt 5-8-flori, in *P. radicato* 17-20-flori. Ceterum folia *P. spathulati* multo numerosiora sunt.

3. **P. reticulatum** (Sweet) DC. Prodr. I. (1824) 649 n. 4; G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 726. — *P. scapifolium* L'Hér. ex DC. l. c. — *Hoarea reticulata* Sweet, Ger. I. (1820—22) t. 91. — Floriferum 17 cm altum. Radix tuberosa, ad collum partita. Caulis nullus. Folia omnia basalia, circ. 7; lamina oblonga vel elliptico-lanceolata, valde pilosa, apice recurvata et margine revoluta, usque 7 cm longa et 2 cm lata; petiolus laminae aequilongus, sicut pedunculi et bracteae et calyx pilis albis brevibus et nonnullis sparsioribus longis intermixtis dense obtectus. Stipulae subulatae, membranaceae, liberae. Scapus saepe solitarius, 6—7 cm longus, $2^1/_2$—3 mm crassus, umbella composita et foliis bracteiformibus magnis ornatus. Pedunculi 2—3, vix laxi, usque 8 cm longi et 2 mm crassi, circ. 7-flori. Bracteae anguste lanceolatae, acutae. Flores sessiles. Calycis calcar sepalis 2-plo longius, saepe $1^1/_2$ cm longum; sepala anguste lanceolata, acutiuscula, margine membranacea; superiora erecta, inferiora reflexa. Petala 5, undulata; duo superiora anguste spathulata, supra medium reflexa, luteo-rosea, in medio macula profunde carminea vel purpureo-carminea picta, venis obscuris manifeste reticulatis percursa; tria inferiora linearia, obtusa, revoluta, luteo-rosea, venis eleganter reticulate percursa. Filamenta 10; 5 antherifera. Stylus ruber, pilosissimus.

Um 1820 von Colvill aus dem Kap eingeführt. — Die Art ist durch die Aderung der Petalen außerordentlich auffallend und hat in dieser Hinsicht keine Beziehung zu verwandten Arten.

4. **P. radicatum** Vent. Hort. Malm. (1804) t. 65; Ait. Hort. Kew. ed. 2. IV. (1812) 160; Bot. Mag. XLI. (1815) t. 1718; Sweet, Ger. II. (1822—24) t. 174; DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 9; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 264. — *P. concavifolium* Pers. Syn. II. (1807) 226. — *Geranium ciliatum* Andr. Rep. IV. (1803) t. 247. — *Geraniospermum radicatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 30 cm altum. Tuber oblongum vel rotundatum, 20 mm crassum. Folia pauca, saepe 2, cum petiolis usque 11 cm longa; lamina carnosula, lanceolata, 9 cm longa, $2^1/_2$ cm lata, acuminata, acuta, basi leniter in petiolum angustata, integerrima, ± concava, margine ciliata; petiolus quam lamina 4—5-plo brevior, usque $2^1/_2$ cm longus. Stipulae subulatae. Umbella subsimplex. Pedunculus pilis brevibus subhirsutus, 17—20-florus. Flores sessiles. Calyx pilis brevibus patulis satis dense obsitus; calcar 3—4 cm longum, 1 mm crassum; sepala lineari-lanceolata vel linearia, acuta, 10 mm longa. Petala 15—20 mm longa, sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, obovato-spathulata vel lingulata, apice retuso saepe leviter emarginata, lutescenti-albida, basin versus lilacino-rubro-nervata (sec. iconem in Andrews Rep.).

Die Art wurde (nach Andrews Rep.) von Colvill um 1820 aus dem Kap eingeführt.

5. **P. sulphureum** R. Knuth, spec. nov. — Floriferum 10—15 cm altum. Tuber ovoideo-cylindricum, saepe 7—8 mm crassum, $1^1/_2$ cm longum, atrescenti-fuscum. Folia parum numerosa, cum petiolis 3—6 cm longa; lamina pilis griseis rigidis adpressis satis dense obsita, ovata, integra, obtusa, saepe $1^1/_2$ cm longa et 8—9 mm lata; petioli $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm longi, eodem modo sicut lamina pilosi; flores foliis partim praecociores, petiolis vetustis persistentibus. Stipulae usque 15 mm longae, usque ad $^4/_5$—$^5/_6$ petiolo adnatae, rubro-fuscae; partes liberae lineari-subulatae, hirsutae, 2—3 mm longae. Umbella composita; scapus communis 5—6 cm longus. Pedunculi 2—$3^1/_2$ cm longi, 1 mm crassi, pilis glandulosis minutissimis vix dense obsiti, circ. 3—7-flori. Bracteae subulatae, $1^1/_2$—2 mm longae, hirsutae. Flores sessiles. Calyx indumento glanduloso subtili puberulus; calcar sepalis $2^1/_2$—$3^3/_4$-plo longius, $1^1/_2$—2 cm longum; sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, acuta, interiora membranaceo-marginata, 5—7 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata. Petala sepalis usque 2—$2^1/_2$-plo longiora, usque 15 mm longa, e basibus unguiculatis anguste cuneato-spathulata, apice retuso integra vel vix emarginata, lutea, basin versus carmineo-tincta; duo superiora maculis binis purpureo-carmineis picta.

Südwestliches Kapland: Hex-River, an dürren Stellen um 500 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1907 n. 13048 — Typus in herb. Bolus.!). — Blühend September.

Nota. Colore intense luteo et foliis integris rigide adpresse pilosis species facile recognoscitur.

6. **P. angustifolium** (Thunb.) DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 325; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 262. — *Geranium angustifolium* Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113; Thunb. Fl. Cap. ed. Schult. II. (1823) 514. — *Hoarea angustifolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 61 n. 465. — *Geraniospermum angustifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 10 cm altum. Tuber 15 mm crassum. Folia satis numerosa, cum petiolis 5—7 cm longa, 1 cm lata; lamina 2—3 cm longa, lanceolata, carnosula, acuta, in petiolum sensim angustata, glabra, margine et ad venam mediam, rarius in utraque facie pilis longis hyalinis ciliata; petiolus quam lamina saepe $1^1/_2$-plo longior, 3—5 cm longus, pilis longis hyalinis hirsutus. Stipulae liberae vel adnatae, usque 17 mm longae, lineares, acutae, rubro-fuscae, hirsutae. Umbellae compositae 4—8. Pedunculi 4—8 cm longi, $1^1/_2$ mm crassi, pilis brevibus eglandulosis patulis rigidis dense hirsuti, 5—7-flori. Bracteae subulatae, pilis apicem longe superantibus dense villosae, 4—5 mm longae. Flores sessiles. Calyx pilis glandulosis et longis patulis simplicibus intermixtis subhirsutus; calcar sepalis 1—$1^1/_2$-plo longius, 10 mm longum; sepala ± anguste lanceolata, 7 mm longa, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm lata, acuta vel acutissima, membranaceo-marginata. Petala sepalis 2-plo longiora, e basibus longe angustatis lanceolato-spathulata, albida.

Südwestliche Kapprovinz: Zwartland, auf sandigen Feldern (Thunberg nach Harvey — Typus). Steenberge am Kap (Ecklon et Zeyher n. 465 nach Harvey). Ond. Bokkeveld (Drège a. 1830 n. 3238 sub nom. *P. undulatum* Ait.!). Worcester (Cooper, South Afric. Pl. a. 1859 n. 1707!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 173a!).

Nota. Species ab affini *P. longifolio* distinguitur foliis carnosulis glabris, margine et ad venam mediam longe hyalino-ciliatis. — Teste cl. Harvey specimen Zeyheri n. 172 ad Berg River collectum verisimiliter ad hanc speciem pertinet, quamquam paullo differt.

7. **P. ensatum** (Thunb.) DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 326; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 263. — *Geranium ensatum* Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113; Thunb. Fl. Cap. (1823) 515. — *Hoarea ensata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 61 n. 467. — *Geraniospermum ensatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 20—22 cm altum. Tubera plura (4) superposita, rotundata, inferiora 5 mm, superiora 20 mm diam. Folia numerosa, cum petiolis usque 10 cm longa, $1^1/_2$ cm lata; lamina exs. subcoriacea, lanceolata (teste Harvey membranacea, ob-ovato-spathulata), acuta, in petiolum 1—5 cm longum sensim angustata, pilis fuscescentibus hyalinis dense hirsuta. Stipulae usque ad $^4/_5$ petiolo adnatae; partes adnatae 15—18 mm longae; partes liberae 5 mm longae, subulatae, hirsutae. Umbella composita. Pedunculi 11—15 cm longi, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi, pilis patulis mollibus satis sparsis obsiti, circ. 10-flori. Bracteae lineares, 5—6 mm longae, pilis longis fuscescentibus villosis apicem longe superantibus dense hirsutae. Flores sessiles. Calyx pilis brevibus glandulosis dense pubescens; calcar sepalis 1—2-plo (teste Harvey 3-plo) longius, 6—13 mm longum; sepala lineari-oblonga, obtusiuscula, albo-marginata, 6—7 mm longa, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm lata. Petala sepalis vix 2-plo longiora, lanceolato-spathulata, albida, obtusiuscula.

Südwestliche und südliche Kapprovinzen: Piquetberg (Drège n. 7495 nach Harvey). — Gebirgsabfall im »Langekloof« bei Georgetown (Ecklon et Zeyher n. 467!).

Nota. Species affinis est *P. crinito*, cui etiam similis est indumento hirsutissimo. Ab hoc autem primo aspectu distinguitur umbella magis contracta, floribus multo minoribus et foliorum forma. Habitu *P. ensatum* imitatur species generis *Primula* e sectione *Farinosae*.

8. **P. squamulosum** R. Knuth, spec. nov. — Floriferum 13 cm et ultra altum. Tuber oblongum vel cylindricum, $2^1/_2$—4 cm longum, $1^1/_2$ cm crassum, pallide brunneum vel fere griseum. Folia basalia, multa, cum petiolis 8—9 cm longa, 10 mm lata, anguste lanceolata, in petiolum 2 mm crassum et $3^1/_2$ cm longum sensim angustata, integra, acuta, supra glabrescentia vel pilis setoso-villosis sparsim obsita, subtus densissime imbricatim pilis squamulosis 1—2 mm longis et $^1/_3$ mm latis hirsuta, demum subtus glabra et margine tantum pilis squamulosis hirta. Stipulae 20 mm longae, margine hirsutae, usque ultra medium petiolo adnatae; partes liberae 7 mm longae, lineari-subulatae vel subulatae, acutissimae. Umbella composita; scapus vix 5 cm longus, crassus. Pedunculi $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi, 2 mm crassi, pilis brevibus et glandulosis pubescentes. Bracteae lineari-subulatae vel saepius subulatae, acutae, 7—10 mm longae, pilis longis setosis hyalinis hirsutissimae. Flores sessiles, pernumerosi, 15—25 in umbella. Calyx pilis brevibus glandulosis et simplicibus pubescens; calcar sepalis 6—8-plo longius, 4—$4^1/_2$ cm longum, 1 mm crassum; sepala 8—9 mm longa, linearia, acuta, saepe rubella, margine membranacea. Petala 10 mm longa, 3—$3^1/_2$ mm lata, e basi fere unguiculata lingulato-spathulata, apice rotundata vel fere retusa, rosea, ad venas carmineo-notata. Stamina sepalis breviora. Pistillum pilis brevibus subhirsutum. — Fig. 42 *A*—*D*.

Südwestliche Kapprovinz und westliches Litorale: Distr. Malmesbury in der Umgegend von Hopefield auf sandigem Buschfeld (Bachmann, Pl. Cap. a. 1885 n. 1533. — Blühend November!). — Klein-Nama-Land (Scully n. 216 in herb. Bolus!).

Nota. Species indumento squamuloso distinctissima est et nullo modo cum alia specie sectionis vel generis comparanda est.

9. **P. crinitum** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 263. — *Geraniospermum crinitum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum usque 30 cm

Fig. 42. *A—D Pelargonium squamulosum* R. Knuth. *A* Habitus. *B* Pars folii. *C* Filamentorum tubus. *D* Pistillum. — *E Pelargonium revolutum* (Andr.) Pers.

altum. Tuber 20 mm crassum. Folia vix numerosa, cum petiolis saepe 6—7 cm longa, 3 cm lata; lamina ovali-oblonga, subintegra, utrinque pilis fuscescentibus densis rigidis hirsuta, basi latissime cuneata; petioli densissime hirsuti, 1—3 cm longi, laminae summum aequilongi. Stipulae usque ad $^3/_5$—$^1/_2$ petiolo adnatae; partes adnatae 6 mm longae; partes liberae $4^1/_2$—5 mm longae, lineari-subulatae, hirsutiusculae. Umbella composita. Pedunculi 9 cm longi, $1^1/_2$ mm crassi, pilis patulis vix hirsuti, 3—6-flori. Bracteae lineari-lanceolatae, obtusae, hirsutae. Calyx pilis hyalinis fuscescentibus ± hirsutus; calcar sepalis 3—5-plo longius, 3—4 cm longum; sepala lanceolata, acuta, membranaceo-marginata, 10—12 mm longa, $2^1/_4$—$2^3/_4$ mm lata. Petala sepalis $2^1/_2$-plo longiora, usque 22 mm longa, e basi cuneata late obovata, lutescenti-albida (?). Stamina 5, elongata.

Westliches Litorale: Dutoitskloof, auf steinigem Bergrücken um 300—700 m (Drège n. 1290!). — Blühend Januar.

Nota. Indumento foliorum hirsutissimo species similis est *P. hirsuto* et *P. ensato*, quae autem plane diversa sunt.

10. **P. oblongatum** E. Mey. in herb. Drège; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 263; Bot. Mag. XCVIII. (1872) t. 5996. — *Geraniospermum oblongatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum usque 30 cm altum. Tuber 20 mm crassum. Folia pauca, cum petiolis usque 12 cm longa et $3^1/_2$—4 cm lata; lamina tenuiter papyracea, oblongo-obovata vel obovata, ± crenata, glabra, irregulariter sparsim longe pilosa; petioli glabrescentes, usque 5 cm longi, laminae summum aequilongi. Stipulae usque ad $^4/_5$ petiolo adnatae; partes adnatae 4—5 mm longae; partes liberae 1 mm longae, deltoideae, glabrescentes, obtusiusculae. Umbella composita. Pedunculi 6—7 cm longi, 2 mm crassi, pilis hyalinis patulis mollibus hispidi, 4—9-flori. Bracteae ovato-lanceolatae, pilis hyalinis setosis hispidae, 6—9 mm longae. Flores sessiles. Calyx pilis hyalinis setosis hirsutus; calcar sepalis 3—4-plo longius, $4^1/_2$—5 cm longum; sepala lanceolata, acuminata, acuta, 15—17 mm longa, $3^1/_2$—$4^1/_2$ mm lata. Petala sepalis 2-plo longiora, usque 3 cm longa et 10 mm lata, basi longe angustata, late obovata, integra, lutescenti-albida; superiora ad venas purpureo-tincta. — Fig. 43.

Westliches Litorale: Kaus Mountein, nahe Kookfontein, 29° s., um 1000—1200 m (Drège a. 1830 n. 3237!). Klein Namaqua-Land (Scully, South Africa n. 64!). — Blühend Oktober.

Nota. Species petalis usque 3 cm longis et calycis calcare usque 5 cm longo et foliis oblongo-ovatis in sectione excelsa est. — Teste cl. Harvey species affinis est *P. Grenvilleae* Andr.

11. **P. Tysonii** Szyszyłowicz, Polyp. Rehmann. (1888) 8. — Floriferum 14—17 cm altum. Tuber ovali-cylindricum, saepe 10 mm crassum et 20 mm altum. Foliorum lamina 3—4 cm longa, 2—$2^1/_2$ cm lata, ± late ovata, integerrima vel vix perspicue undulata, utraque facie sparsissime pilosula, margine pilis hyalinis longis sparsim ciliata; petiolus laminae aequilongus, indumento brevi denso puberulo et pilis longis hyalinis sparsioribus intermixtis vestitus. Stipulae satis latae, petiolo usque ad $^4/_5$ adnatae; partes liberae deltoideae, acutiusculae, 1 mm longae, margine subhirsutae. Umbella composita, scapo communi 1—4 cm longo suffulta. Pedunculi 5—10 cm longi, 1 mm crassi, glanduloso- pubescentes, 2—9-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, subhirsutae, 4—6 mm longae. Flores sessiles. Calyx pilis brevibus hyalinis glandulosis, mox simplicibus crispulis dense puberulus; calcar 4—5 cm longum; sepala lanceolata, acutiuscula, margine membranacea, saepe rubella, 7—9 mm longa, $2^1/_2$ mm lata. Petala sepalis 2—3-plo longiora, e basi longe unguiculata spathulata vel spathulato-obovata, lutescenti-albida, ad medium maculis et striis nonnullis transversalibus carmineis picta. Fructus rostratus 3 cm longus, lanato-subhirsutus.

Südwestliche Kapprovinz, von dort bis in die Karroo: Worcester (Cooper, South Afric. Pl. a. 1859 n. 1643!, n. 1712!, n. 1713![?]). — An bergigen Abhängen bei Murraysburg um 1300 m (Tyson, Austro-Afric. a. 1879 n. 328!).

Nota. *P. Tysonii* distinctum est foliis tenuibus et calycis calcare longo et colore florum.

Fig. 43. *Pelargonium oblongatum* E. Mey. *A*, *B* Habitus. *C* Filamentorum tubus. *D* Fructus immaturus.

12. **P. gracilipes** R. Knuth, spec. nov. — Floriferum 15 cm altum. Tuber ovoideum, 15 mm crassum, griseum vel griseo-fuscum. Folia satis numerosa, demum decidua et in specimine obvio nulla; bases petiolorum persistentes et pilis albidis rigidis adpressis satis dense obsitae. Stipulae usque 10—17 mm longae, fere usque ad medium petiolo adnatae, rubro-fuscae; partes liberae lineares, pilosae, saepe 7 mm longae. Umbella composita; scapus communis 5 cm longus. Pedunculi 5—6 cm longi, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi, sparsim puberuli, circ. 8—12-flori. Bracteae subulatae, 2—3 mm longae, pilis griseis subhirsutae. Flores sessiles, foliis praecociores. Calyx pilis adpressis griseis brevissimis puberulus; calcar sepalis 7—10-plo longius, 5 cm longum; sepala lanceolata vel lanceolato-linearia, acuta, leviter membranaceo-marginata, 6—$7^1/_2$ mm longa, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm lata. Petala sepalis usque $2^1/_2$-plo longiora, usque 15 mm longa, e basibus unguiculatis spathulata, apice rotundata, albida (?) vel pallide lutea. Rostrum fructus immaturi pilis lanatis hirsutiusculum.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, auf hartem lehmigen Boden, auf Hügeln um 180 m (Leipoldt a. 1897 n. 517 — Typus im Herb. Bolus.!).

Nota. Species indumento et habitu *P. fumariifolio* similis est, a quo differt calycis calcare petalisque multo longioribus et floribus in umbella paucioribus.

13. **P. ochroleucum** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 263. — *P. reflexum* E. Mey. in sched., non Pers. — *P. gracile* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 286. — *P. theianthum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 290. — *Hoarea theiantha* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 63 n. 490 p. p. (ex Harvey). — *H. gracilis* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 64 n. 491 (?). — *Geraniospermum ochroleucum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 14 cm altum. Tuber 10—15 mm crassum. Folia paucinumerosa, cum petiolis usque 6 cm longa, 3 cm lata; lamina carnosula, oblonga, obtusa, integra vel lobulata lobulis obtusissimis vel repanda, basi latissime cuneata, supra glabra, subtus sparsim pubescens vel glabrescens, margine pilis ciliaribus irregulariter sparsim obsita; petioli ± dense hirsuti, 1—$3^1/_2$ cm longi, laminae summum aequilongi. Stipulae usque ad $^4/_5$ petiolo adnatae; partes adnatae 10 mm longae; partes liberae 2—$3^1/_2$ mm longae, lineares, pilis rigidis margine hirsutiusculae. Umbella composita. Pedunculi 5—7 cm longi, 1 mm crassi, pilis patulis hispidi, 6—9-flori. Bracteae lanceolatae, villoso-canescentes, 4 mm longae. Flores sessiles. Calyx breviter villoso-canescens; calcar bracteis $1^1/_4$—2-plo longius, 8 mm longum; sepala oblonga, 6 mm longa, $1^3/_4$—2 mm lata, acutiuscula, albo-marginata. Petala sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, anguste obovata; inferiora albida, duo superiora viridi-lutea.

Südliche Kapprovinz und angrenzende Karroo: Great Fish River (Drège nach Harvey — Typus). Gauritz River (Ecklon et Zeyher n. 490 p. p. nach Harvey — Typus). Kamanassie Hills bei Georgetown (Dr. Alexander Prior nach Harvey — Typus). Klein Fisch Rivier, an rasigen Plätzen zwischen kleinem Gesträuch (Drège a. 1829 n. 2259 sub *P. reflexum* E. Mey., non Pers.!). — Blühend Oktober.

Nota 1. Species distincta est foliis carnosulis, pedicellis brevibus (umbella subcapitato), pedunculis hispidis et colore petalorum in sectione raro.

Nota 2. Teste cl. Harvey specimen in herb. Sonder. sub nomine *Hoarea theiantha* Eckl. et Zeyh. asservatum, compositum est ex umbella composita tubereque *P. ochroleuci* et folio speciei *Compositarum*, forsitan *Sphenogynae*.

14. **P. Grenvilleae** Harvey (Andr.) in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 265. — *Geranium Grenvilliae* Andrews, Geran. (1805) c. ic. — *Grenvillea conspicua* Sweet, Ger. Ill. (1824—26) t. 262, f. 2. — *Geraniospermum Grenvilleae* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 40 cm altum. Tuber . . . . Folia numerosa, saepe 10, subsessilia, usque 12 cm longa et $3^1/_2$ cm lata, ambitu obovato-elliptica, basin versus sensim in petiolum late alatum non distinctum angustata, margine grosse crenata, apice rotundata vel obtusa. Stipulae liberae, triqueto-lanceolatae vel lanceolatae, acutae vel acutissimae, usque 15 mm longae. Umbellae plures simplices, basales, circ. 20-florae. Pedunculus usque 25 cm altus et 7 mm crassus, fere succulentus. Bracteae stipulis similes, lanceolatae, usque 12 mm longae et 3—4 mm latae, acutae,

numerosae, sub anthesi recurvatae. Flores sessiles, maximi. Calyx pilis ± sursum directis dense obsitus; calcar usque 6 cm longum; sepala linearia vel lanceolato-linearia, acuta vel saepius acutissima, usque 23 mm longa et 3—4 mm lata. Petala inaequalia; 2 superiora erecta, maxima, usque 35 mm longa et 17 mm lata, e basi longe unguiculata late obcordata, margine anteriore vix profunde incisa, pallide rosea, ad medium macula carminea satis parva manifeste notata, a basi usque ad medium striis longitudinalibus atris vel atro-purpureis dense picta; tria inferiora pendula, unicolora, pallide rosea, immaculata, lingulata, saepe 15—18 mm longa et 5 mm lata. Stamina 4; filamenta carminea; antherae purpureo-nigricantes, oblongae.

Namaqualand, von Lord Grenville a. 1810 eingeführt. — Eine prächtige Art, die nur aus Andrews Abbildung bekannt ist, und die jetzt weder in Gärten, noch in Herbarien zu finden ist. Die Blüthe erinnert lebhaft an die der Arten der Sektion *Jenkinsonia*. — Die Blätter sind in Gestalt und Größe denen von *Primula officinalis* nicht unähnlich und weichen mithin wesentlich von denen der übrigen Arten der Sektion *Hoarea* ab.

15. **P. Cavanillesii** R. Knuth. — *P. hirtum* Willd. Spec. pl. III. (1800) 644. — *Geranium pilosum* Cav. Diss. V. (1787) 273, VI. (1788) 352 t. 199. — Floriferum 15 cm altum. Tuber ovale vel rotundato-ovale, saepe 2 cm crassum et 30 mm altum. Folia vix numerosa; lamina margine ciliata, 3 cm longa, 2 cm lata, basi manifeste cuneata, ambitu elongato-rhomboidea, ± manifeste trilobata, lobis lateralibus antice directis obtusis, lobo medio parum elongato acutiusculo, ceterum integra; petiolus quam lamina parum longior, saepe eidem aequilongus, subhirsutus. Stipulae liberae, lineari-subulatae, 10 mm longae, 1 mm latae, acutiusculae. Umbellae compositae, plures. Pedunculi 5—8 cm longi, $1^1/_2$ mm crassi, pilis ± longis patulis subhirsuti, 8—13-flori. Bracteae lineares, acutae vel acutissimae, 10 mm longae, hirsutae. Flores sessiles, fere magni. Calyx pilis patulis subhirsutus; calcar 17—25 mm longum; sepala linearia vel lanceolato-linearia, acuta vel acutissima, 8—10 mm longa, $1^1/_2$ mm lata. Petala sepalis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiora, e basibus manifeste unguiculatis lanceolato-spathulata; duo superiora maiora, apice retuso leviter emarginata; tria inferiora apice rotundata.

Kapland: Genauer Standort unbekannt.

Nota. Species nec in herbariis, nec in hortis botanicis invenitur. Icon a cl. Cavanilles data autem folia demonstrat, ut in nulla alia specie sectionis adsunt.

16. **P. bifolium** (Burm. f.) Willd. Spec. III. (1800) 645; DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 18; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 265. — *P. rapaceum bifolium floribus maculatis* Burm. Pl. Afr. rarior. (1738) 90 t. 35, f. 1. — *Geranium bifolium* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 52; Cav. Diss. IV. (1787) 254 t. 115, f. 3. — *Geraniospermum bifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 15 cm altum. Tuber oblongo-rotundatum, fuscum, 15 mm crassum. Folia perpauca, saepe bina, cum petiolis 6 cm longa; lamina $3^1/_2$ cm longa, 3 cm lata, cordata, apice acutiuscula, margine grosse lobulato-dentata, dentibus obtusis; petiolus lamina vix brevior, 2—$2^1/_2$ cm longus, 1 mm crassus. Stipulae lineari-subulatae, 6 mm longae. Umbella simplex, saepe solitaria. Pedunculus $11^1/_2$—12 cm longus, $1^1/_4$ mm crassus, 6-florus. Bracteae lineari-subulatae, 9 mm longae. Flores sessiles. Calycis calcar sub sepalis non ampliatum, 15 mm longum, satis gracile; sepala 10—15 mm longa, 2 mm lata, acuta, lineari-lanceolata. Petala sepalis longiora, obovata; tria inferiora paullo angustiora; omnia incarnata, ad medium macula sanguinea notata. Fructus maturus 5 cm longus.

Kapland: Näherer Standort unbekannt.

Nota. Species teste cl. Burman ab incolis »Heyntame« salutatur.

17. **P. punctatum** (Andr.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 645; DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 7; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 264. — *Geranium punctatum* Andr. Bot. Rep. I. (1799) t. 60. — *Geraniospermum punctatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 14 cm altum. Tuber oblongum, 10 mm vel ultra crassum. Folia numerosa (8), cum petiolis usque 8 cm longa; lamina late vel

latissime ovata, saepe $3^1/_2$ cm longa et lata, basi leviter cordata vel saepe abrupte contracta, apice acutiuscula, margine irregulariter grosse acutiuscule dentata vel undulato-integra, glabra (?); petiolus quam lamina raro paullo longior, plerumque eidem vix aequilongus, usque 4 cm longus, crassiusculus, patenter pilosus. Stipulae subulatae, 10 mm longae. Umbellae compositae 1 vel 2. Pedunculus $4^1/_2$—$6^1/_2$ cm longus, 2 mm crassus, pilis brevibus patulis obsitus, 25-florus. Flores sessiles. Calycis calcar 2 cm longum, 1 mm crassum; sepala linearia vel lineari-subulata, acuta, 5—7 mm longa. Petala 13 mm longa, sepalis $2^1/_2$-plo longiora, lineari-lingulata, apice retuso integra vel leviter emarginata, lutescenti-albida, a medio usque ad basin striis duobus carmineo-rubris picta (ex icone in Andrews Rep.).

Die Art wurde 1794 von Thomas Johnes eingeführt und von ihm in Havod in Kultur genommen. Die Abbildung in Andrews Rep. wurde nach einer im Besitze von Lee und Kennedy befindlichen Pflanze angefertigt. In Herbarien ist die offenbar charakteristische Art nicht vorhanden.

18. **P. moniliforme** E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 209; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 264. — *Geraniospermum moniliforme* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 25 cm altum. Tubera 10—15 cm crassa, saepe rotundata, plerumque complura superposita. Folia vix numerosa, cum petiolis usque 10 cm longa et 4 cm lata, patula; lamina fere tenuis, membranacea, oblonga vel ovata, obtusa, basi late cuneata, crenato-lobulata lobulis obtusis, utraque facie sparsim pilis mollibus obsita, margine villosa; petioli 1—5 cm longi, laminae summum aequilongi, pilosi vel hirsuti. Stipulae subulatae, villosae, demum glabrescentes. Umbella simplex. Pedunculi 17—22 cm longi, patenter pilosi vel hirsuti, satis stricti, $1^1/_2$—3 mm crassi, 12—23-flori. Bracteae lanato-villosae, lineari-lanceolatae, 5—7 mm longae. Flores sessiles. Calycis calcar patule hispidum, sepalis 5—6-plo longius, 2 cm longum; sepala linearia, 6—7 mm longa, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm lata, obtusa, manifeste albo-marginata, praecipue marginem versus hirsuta vel barbata. Petala sepalis $2^1/_4$—3-plo longiora, usque $1^1/_2$ cm longa et 6 mm lata, e basibus angustatis obovata, apice rotundata vel fere retusa, alba; superiora maculis magnis purpureis picta.

Westliches Litorale und südwestliche Kapprovinz, bis auf das Karroide Hochland vordringend: Silverfontein, um 600—1000 m (Drège a. 1830 n. 3236 — Typus!, Zeyher n. 2067 — Typus). Bitterfontein, auf Hügeln (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 11030!). — Vanrhynsdorp, am Fuße des Vanrhyns Passes in steinigen Gebüschtriften (Diels, Reise a. 1900 n. 545!). — Hantam-Gebirge (Meyer a. 1869!). Calvinia am West-Fuß der Hantam-Berge auf freien Triften mit lehmigem Schieferboden um 900 m (Diels, Reise a. 1900 n. 744!). Bei Nieuwoudtville (Leipoldt in Herb. Bolus. n. 10453!). — Blühend September bis November.

19. **P. Barklyi** Scott Elliot in Journ. Bot. XXIX. (1891) 68. — *P. pallidiflorum* Schlechter in sched. — Floriferum 30—35 cm altum. Tubera pauca, rotundata, 10 mm crassa, 13 mm alta. Non raro caulescens, caule brevi 3 cm longo. Foliorum lamina rotundato-cordato-reniformis, 4—6 cm lata, 2—$2^1/_2$ cm longa (a basi ad apicem), leviter lobata et secus totam marginem dentata, dentibus apice minute mucronulatis vel acutiusculis, pilis hyalinis longis adpressis sparsim obsita et margine ciliata; petiolus quam lamina 2—3-plo longior, pilis mollibus patulis ± dense obsitus. Stipulae usque ad $^1/_3$—$^1/_2$ petiolo adnatae; partes liberae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, 3 mm longae, subhirsutae. Umbellae compositae, scapo communi brevi suffultae, vel plerumque simplices ex axillis caulis brevis. Pedunculi 18—28 cm longi, 2—3 mm crassi, pilis patulis longis tenuibus satis dense obsiti, 3—7-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, pilis longis albidis hirsutae, 4—5 mm longae. Flores sessiles, satis magni. Calyx pilis longis patulis subhirsutus; calcar $3^1/_2$—5 cm longum; sepala lineari-lanceolata, acuta, margine membranacea, 8—10 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata. Petala sepalis $2^1/_4$—$2^3/_4$-plo longiora, usque 23 mm longa, e basi anguste cuneata ± spathulata, apice saepe retusa, lutescenti-albida, ad venas pallide roseo-striata. Rostrum pilis lutescentibus patulis hirsutum.

Westliches Litorale: Garrakoop Poort um 1000 m (Bolus n. 6528!, Bolus in Mac Owan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1883 n. 447!). Klein Namaqua-Land (Scully, South Africa n. 118!). Ookiep (Scully, comm. Scott Elliott!). Aus, auf Hügeln um 700—800 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 11219 sub *P. pallidiflorum*!). — Blühend September.

Nota. Foliorum laminae forma et pedunculis longis species in sectione insignis est.

20. **P. chelidonium** (Houttuyn) DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 16; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 265. — *P. deltoideum* L'Hér. ined. n. 111 ex DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 16. — *P. Ficaria* Willd. Spec. pl. III. (1800) 643. — *Geranium chelidonium* Houttuyn, Lin. Pfl. Syst. X. 8 p. 398 tab. 61, f. 1. — *Geranium Ficaria* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 745. — *Geraniospermum Chelidonium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Acaule. Folia subrotunda, basi truncata, acuta, integerrima, pubescentia. Umbella composita (ex DC.).

Nota. Teste cl. Willdenow: Folia exacte *Ranunculi Ficariae* vel *Cochleariae officinalis*, sed integerrima, non angulata. Petala lanceolata, obtusa, pallide purpurea, basi maculis saturatioribus picta.

21. **P. velutinum** L'Hér. Ger. ined. n. 82; DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 17; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 265. — *Geraniospermum velutinum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Acaule? Folia profunde cordata, obtusissima, indivisa, crenato-subsinuata, subtus cano-tomentosa. Umbella composita. Petala exs. linearia, subundulata, atrata (ex DC.).

Vaterland unbekannt (Burchell, Cat. n. 2828 nach DC.).

Nota. Cl. Harvey suspicatur plantam Burchellii ad *P. sibthorpiaefolium* Harvey pertinere. — Mea sententia non impossibile est speciem descriptam non ad sectionem *Hoareae*, sed potius ad *Cortusinam* adnumerandam esse; an autem ad *P. sibthorpiaefolium*?

22. **P. oxaloides** (Burm. f.) Willd. Spec. III. (1800) 642; DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 15; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 264. — *Geranium oxaloides* Burm. Spec. Ger. (1759) 51 t. 2, f. 71; L. Spec. Pl. ed. 2. II. (1763) 950; Cav. Diss. IV. (1787) 237 t. 97, f. 2. — *Geraniospermum oxaloides* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum $6^1/_2$ cm altum. Tubera plura, superposita (in icon. Cavanill. 2), rotundata; summum saepe 10 mm crassum, inferiora minora. Folia vix numerosa (4); lamina oblonga, manifeste sagittata lobulis 2 acutis basalibus, ceterum integerrima, glabra, acuta, 15 mm longa et 8 mm lata; petiolus quam lamina $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longior, 1 mm crassus, usque 3 cm longus. Umbella composita; scapus $2^1/_2$ cm longus, petiolo aequicrassus. Pedunculus tenuis, $2^1/_2$ cm longus, 5-florus. Bracteae subulatae vel filiformes, numerosae, saepe 4 mm longae. Pedicellus cum calycis calcare 8 mm longus, tenuis, fere filiformis. Sepala lanceolata vel lanceolato-ovata, acuta, 3 mm longa et $1^1/_2$ mm lata, petalis $2^3/_4$—3-plo breviora. Petala lingulata, 7—8 mm longa; duo superiora tribus inferioribus vix maiora et eis opposita. Fructus rostratus 13 mm longus.

Wahrscheinlich Westliche Kapprovinz oder westliches Litorale; näheres unbekannt. — Nur aus Burman's Angaben bekannt. Auch Linné bezieht sich auf das von Burman's Vater kultivierte Exemplar.

Nota. Species forma foliorum sagittata inter omnes species generis distinctissima est.

Subsect. 2. *Trilobata* R. Knuth.

A. Folia petiolata.

a. Lamina tripartita; foliola integra. Petioli pilis rigidis setosis vel rigide ciliaribus armati. Flores media magnitudine.

α. Foliola late ovata vel subrotundata. Petala carmineo-rosea. Planta plerumque 11—15 cm alta . . . . 23. *P. revolutum.*

β. Foliola oblonga vel ovata. Petala carnea, duo superiora ad medium atro-purpureo-tincta. Planta plerumque 5—9 cm alta . . . . . 24. *P. heterophyllum.*

b. Lamina tripartita; foliola eroso-crenulata. Petioli puberuli. Flores media magnitudine . . . . . 25. *P. triphyllum.**
c. Lamina tripartita; foliola vel lobi integra, manifeste 5—7-nervata. Petioli sparsim setulosi. Flores magni. 26. *P. nervifolium.**
d. Lamina plerumque pinnatifido- vel pinnato-tripartita. Petioli pilis setosis obtecti. Flores media magnitudine.
α. Foliorum lobi obovati. Petala purpurea . . . . . 27. *P. reflexum.*
β. Foliorum lobi lineares. Petala albida . . . . . 28. *P. attenuatum.*
B. Folia subsessilia, usque ad basin fere trilobata lobis anguste cuneatis, apicem versus grosse tridentatis . . . . . 29. *P. trifidum.**

23. **P. revolutum** (Andr.) Pers. Synops. II. (1807) 226; DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 21. — *P. oxalidifolium* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 266; Pers. Synops. II. (1807) 227(?); DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 27(?). — *P. nummulifolium* Salisb. Parad. Lond. I. (1805) t. 23. — *P. ficaria* E. Mey. in herb. Drège, an Willd.(?) — *P. Meyeri* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 262. — *Geranium oxalidifolium* Andr. Bot. Rep. V. (1805) t. 300(?). — *G. revolutum* Andr. Bot. Rep. V. (1805) t. 354. — *Hoarea revoluta* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 60 n. 458(?). — *H. aurita* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 60 n. 459 (ex Harvey). — *H. parnassioides* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 60 n. 460 (ex Harvey). — *H. ovalifolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) n. 461, non Sweet (ex Harvey). — *Geraniospermum revolutum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 10—15 cm altum. Tuber ovale vel ovali-cylindricum, saepe 10—12 mm crassum et 12—24 mm altum. Folia 5—8; lamina trifoliolata, foliolis subpetiolulatis late ovatis vel subrotundatis obtusis subhirsutis vel glabris ciliatis, saepe integra ovata pilis perpaucis longis obsita; petiolus laminae aequilongus, raro quam eadem 2-plo longior, pilis rigidis ± patulis densis setosis obtectus, 10—25 mm longus. Stipulae usque ad medium fere petiolo adnatae, dense setoso-pilosae; partes liberae lineares vel subulatae, acutae, 5 mm longae, 1 mm latae. Umbella composita; scapus 2—7 cm longus, 2 mm crassus; pedunculi 2—3, usque 5—6 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi, pilis patulis inaequilongis hispidi vel subhispidi, 6—10-flori. Bracteae lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acutae, 5—6 mm longae, hispidae. Flores sessiles, media magnitudine. Calyx pilis brevissimis glandulosis pubescens et pilis longioribus simplicibus setosiusculis sparsim obsitus; calcar 15 mm longum; sepala lanceolata, acuminata, acuta, margine fere membranacea, 7—8 mm longa, 2 mm lata. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, e basibus longe angustatis vel unguiculatis obovata, pulcherrime carmineo-rosea; duo superiora non raro purpureo-maculata. Fructus rostratus 33 mm longus; rostrum pilis patulis mollibus hispidum. — Fig. 42 *E*.

Südwestliche Kapprovinz und angrenzendes Westliches Litorale, bis auf das Karroide Hochland: Zwischen Breede Rivier und Bokkeveld (Drège nach Harvey). Cobus Hage am Breede Rivier (Drège n. 1287!). Witsenberg bei Tulbagh in Worcester (Ecklon et Zeyher n. 460 sub *H. parnassioides* nach Harvey). Steendal bei Tulbagh (Mac Owan in Mac Owan, Herb. norm. austro-afric. a. 1884 n. 512!). Tulbagh, westlich von der Station Tulbagh-Road auf kiesigem Boden lichtbuschiger Triften (Diels, a. 1900 n. 1075!). Clanwilliam (Bolus, Austro-Afric. a. 1897 n. 8949!). Swartland (Drège n. 1284 sub nom. *P. ficaria*!). Tigerberg am Kap (Ecklon et Zeyher n. 459 sub *H. aurita* nach Harvey). Tafelberg bei Constantia am Kap (Ecklon et Zeyher n. 461 sub *H. ovalifolia* nach Harvey). Kenilworthflats bei Wynberg (Schlechter in herb. Bolus.!). Goechas (Schlechter, Austro-afric. a. 1897 n. 11365 sub *P. namaquense* Schlechter!). Distr. Malmesbury, in der Umgegend von Hopefield bei Mooresbury (Bachmann, Pl. cap. a. 1885 n. 774!, 1536!; Bolus, Austro-afric. a. 1903 n. 9953!). — Hantam Gebirge (Meyer a. 1869!). — Blühend Oktober bis November.

Nota. Species indumento petiolorum setoso et petalis carmineo-roseis magnis facile recognoscenda est. — Harvey suspicatur hanc speciem et *P. ciliatum* Cav. (Diss. t. 118 f. 2 = *P. parnassioides* L'Hér.) fortasse eandem speciem esse, an merito?

Nota 2. Icon in Andr. Bot. Rep. t. 300 depicta flores luteos demonstrat.

24. **P. heterophyllum** Jacq. Collect. IV. (1790) 197; Jacq. Ic. rar. III. (1786—93) 9 t. 516; Willd. Spec. Pl. III. (1800) 646; DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 26 (non Eckl. et Zeyh.); Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 265. — *Geranium heterophyllum* Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113; Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 746. — *Geranium tenellum* Andr. Ger. (1805) c. ic. — *Geraniospermum heterophyllum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum usque 10 cm altum, raro altius. Tuber ovale vel subglobosum, saepe 7 mm diametiens. Folia circ. 4—7; lamina usque 3 cm longa et $2^1/_4$ cm lata, forma varians, aut (raro) integra ovata, aut trifoliata foliolis ovato-oblongis vel oblongis integris, aut trifoliata vel -lobata foliolis lateralibus bilobulatis et medio trilobulato; lobuli omnes obtusi, integerrimi, glabri, ad marginem et subtus ad nervum medium pilis rigidis setosiusculis obsiti; petiolus quam lamina plerumque 1—2-plo longior, pilis setosiusculis pro parte adpressis ± dense obsitus, plerumque 2—3 cm longus. Stipulae fere usque ad medium petiolo adnatae, hispidae; partes liberae subulatae vel lineares acutissimae, 5 mm longae, $^1/_3$—$1^1/_2$ mm latae. Umbella composita. Bracteae subulatae. Calyx pubescens et indumento setoso obtectus; calcar sepalis fere 2-plo longius; sepala lanceolata, acuta. Petala anguste spathulata, duo superiora ad medium purpureo-maculata, tria inferiora carnea.

Südwestliche Kapprovinz: Groenekloof (Zeyher n. 171 in herb. Vind., Hook., Benth., Sond.). Greenpoint (Bergius a. 1817!). Bei Tulbagh und Ceres Road, im Thale des Breede River (Rubidge in herb. Bolus. n. 6252!).

Nota. Species indumento variat. Inter species affines subsectionis recognoscitur habitu humili.

25. **P. triphyllum** Jacq. Collect. IV. (1790) 199; Jacq. Ic. rar. III. (1786—93) 9 t. 515; Willd. Spec. pl. III. (1800) 647; DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 29; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 266. — *Geranium triphyllum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 746. — *Geraniospermum triphyllum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 17 cm altum. Tuber ovali-cylindricum, saepe 17 mm crassum et 5 cm altum. Folia in specimine obvio 7; lamina 3—$3^1/_2$ cm longa, 2—$2^1/_2$ cm lata, trifoliolata foliolis obovatis glabrescentibus obtusis vel obtusiusculis margine erosocrenulatis; petiolus quam lamina plerumque $1^1/_2$—2-plo longior, puberulus. Stipulae lineari-subulatae, 6—8 mm longae, acutae, puberulae. Umbella simplex vel subcomposita. Pedunculi 10 cm longi, $1^3/_4$ mm crassi, pilis patulis pubescentes, 10-flori. Bracteae lineares, acutae, 5 mm longae, pubescentes. Flores sessiles, vix media magnitudine. Calyx pubescens; calcar 15—20 mm longum; sepala lanceolata, acuta, reflexa, albo-marginata, pubescentia, 7 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata. Petala sepalis $1^1/_4$—$1^3/_4$-plo longiora, e basibus paullo angustatis cuneato-lingulata vel cuneata, rosea, lineis duabus tenuibus notata, basin versus carmineo-tincta et punctulis parvis carmineis picta (sec. icon. typ.).

Im Herb. Wien wird das typische Exemplar aus dem Schoenbrunner Garten aufbewahrt. Vielleicht ist es ein künstlicher Bastard.

26. **P. nervifolium** Jacq. Collect. IV. (1790) 198; Jacq. Ic. rar. III. (1786—93) 9 t. 517; Willd. Spec. pl. III. (1800) 647; DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 28; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 266. — *Geranium nervifolium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 747. — *Geraniospermum nervifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 25 cm altum. Tuber ovali-cylindricum, saepe 15 mm crassum et 43 mm altum. Folia in specimine obvio 7; lamina 3—4 cm longa et lata, forma varians, aut integra ovata, aut trifoliata foliolis ovatis integerrimis, aut trifoliata foliolis profunde bilobulatis; foliola omnia obtusa vel apice rotundata, integerrima, glabra, rigide ciliata, glaucoidea, 5—7-nervata, plerumque sessilia, rarius petiolulata petiolulis usque 6 mm longis; petiolus quam lamina plerumque 1—$1^1/_2$-plo longior, sparsim pilis setulosis obtectus, $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm longus. Stipulae usque ad medium petiolo adnatae, hispidulae; partes liberae lineares, acutae, 5 mm longae, 1 mm latae. Umbella composita; scapus 8 cm longus, 2 mm crassus; pedunculi 3, usque 13 cm longi, $1^1/_2$—

2 mm crassi, pilis patulis hispidi, 5—8-flori. Bracteae lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acutae, 8 mm longae, hispidulae. Flores sessiles, magni. Calyx hispidus; calcar $3^1/_2$ cm longum; sepala lanceolata, acuta, patula, albo-marginata, 10—11 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, e basibus angustatis cuneato-lingulata vel cuneato-obovata, albida, ad venas ramosas carmineo-striata (sec. icon. typ.).

Im Herb. Wien wird die typische Pflanze — ein Gartenexemplar — aufbewahrt. — Vielleicht ist es ein künstlicher Bastard.

Nota. Teste cl. Harvey flores speciei eis *P. oblongati* similes sunt.

27. **P. reflexum** (Andr.) Pers. Synops. II. (1807) 227; DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 30; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 266. — *P. bijugum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 284. — *Hoarea bijuga* Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 65 n. 499. — *Geranium reflexum* Andr. Rep. IV. (1803) t. 224. — *Geraniospermum reflexum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 16—17 cm altum. Tuber . . . Folia circ. 6; lamina $4^1/_2$ cm longa, 3 cm lata, tripartita lobis lateralibus sessilibus irregulariter 2—4-lobulatis, lobo medio petiolulato (10—12 mm) intense trilobulato lobulis trilaciniatis; lobuli omnes obovati, obtusi, strigoso-ciliati; petiolus laminae circ. aequilongus, pubescens. Stipulae lineares, acutae, 4—5 mm longae, puberulae. Umbella composita; scapus brevis, saepe 1 cm longus, 2 mm crassus; pedunculi 2—3, usque 13 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi, setulosi, 7—8-flori. Bracteae lineares vel lineari-lanceolatae, acutae, hispidulae, 6 mm longae. Flores sessiles, satis magnae. Calyx puberulus et setulosus; calcar 12—15 mm longum; sepala lanceolata, acuta, stipitato-glandulosa, 7—$8^1/_2$ mm longa et 2 mm lata. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, e basibus angustatis sensim lingulato-cuneata vel spathulata (sec. icon. typ.).

Südwestliche Kapprovinz: Tulbagh (Ecklon et Zeyher n. 409 sub *Hoarea bijuga* nach Harvey).

Nota. Petala speciminum a. cl. Ecklon et Zeyher lectorum rosea, a basi usque ad medium sanguineo-striata sunt; ea iconis Andr. autem albida, maculis carmineis notata.

28. **P. attenuatum** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 266. — *Geraniospermum attenuatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Folia petiolata petiolis longissimis strigosis; lamina strigoso-pubescens, tripartita lobis linearibus pinnatifidis, laciniis ultimis longis angustis. Stipulae adnatae, subulatae. Umbella composita. Bracteae subulatae. Flores plures, albi, subsessiles. Calycis calcar tomentosum, sepalis 3- 4-plo longius; sepala lanceolata, mucronata, albo-marginata. Petala linearia, elongata, sepalis 3-plo longiora; duo superiora emarginata (sec. Harvey).

Südwestliche Kapprovinz(?): Uitkomst, Brandenberg (C. Zeyher n. 169 in herb. Sonder nach Harvey). Ohne Standortsangabe (Drège n. 604 sub *P. violaeflorum* DC.! [?]).

Nota. Species teste cl. Harvey recognoscitur foliorum forma, sepalis mucronatis et petalis longissimis.

29. **P. trifidum** (Burm.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 646; DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 24; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 267. — *P. rapaceum, foliis ternis* Burm. Pl. Afric. rariores (1738) 91 t. 35, f. 2. — *Geranium trifidum* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 52; Cav. Diss. IV. (1787) 254 t. 115, f. 1. — *Geraniospermum trifidum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 15 cm altum. Tuber globosum vel ovali-globosum, saepe 18 mm crassum et 25 mm altum. Folia circ. 3, subsessilia; lamina 3 cm longa et $2^1/_2$ cm lata, usque ad basin fere trilobata lobis anguste cuneatis, apicem versus grosse tridentatis; dens medius saepe elongatus. Umbella simplex. Pedunculus 1, usque $10^1/_2$ cm longus, $1^1/_4$ mm crassus, 3-florus. Bracteae lineari-subulatae, acutae, 10 mm longae. Flores subsessiles(?), media magnitudine. Calycis calcar 2—3 cm longum; sepala lanceolata, acuta, 10 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata. Petala sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, spathulata, sanguinea, a medio basin versus atro-sanguineo-maculata (sec. icon. Burm.).

Kapland, Standort unbekannt.

Subsect. 3. *Pinnatifida* R. Knuth.

A. Folia usque ad rachim pinnata, pinnis linearibus integris 15—25 mm longis, filiformibus . . . . . 30. *P. barbatum.*

B. Folia non raro basi laminae usque ad rachim veram pinnatilobata vel pinnata, apicem versus pinnatifido-incisa, raro plane integra.

a. Umbella circ. 10—15-flora. Stipulae media magnitudine vel parvae. Folia intense pinnatifido-incisa.

α. Folia dense hirsuta.

I. Flores carnei vel atro-purpurei, media magnitudine vel parvi . . . . . 31. *P. hirsutum.*

II. Flores rubri, magni . . . . . 32. *P. carneum.*

β. Folia ± dense pilosa.

I. Folia pro parte integra . . . . . 33. *P. campestre.*

II. Folia omnia pinnatilobata, lobis pinnatifido-incisis vel incisis.

1. Petala exs. rosea vel rubra

* Foliorum lacinulae oblongo-lanceolatae . . . 34. *P. pilosum.*

** Foliorum lacinulae lineares . . . . . 35. *P. namaquense.*

2. Petala albida roseo-maculata, rarissime lutea.

* Foliorum lacinulae lineares . . . . . 36. *P. Leipoldtii.*

** Foliorum lacinulae oblongo-lanceolatae vel etiam latiores.

† Lobi bi- vel trifida . . . . . 37. *P. fissifolium.*

†† Lobi lati pinnatifido-lobulati.

◯ Lacinulae foliorum latae, satis aequales 38. *P. Calviniae.*

◯◯ Lacinulae foliorum inferiorum latae, interiorum angustissimae. . . . . 39. *P. hantamianum.*

b. Umbella 20- vel ultra-flora. Flores magni. Stipulae maximae, 20 mm longae; partes liberae latae. Folia pinnatifido-inciso-dentata . . . . . 40. *P. incrassatum.*

C. Folia usque ad rachim pinnata; foliola lanceolata vel ovata, integra; rarius iterum pinnata lobulis ± lanceolatis.

a. Foliola lanceolata vel ovata, apice ± acuta, ± firma, integra. Petala albida vel carnea, ad mediam partem macula intense purpurea colorata . . . . . 41. *P. astragalifolium.*

b. Foliola late ovata, apice rotundata, satis tenuia, integra. Petala rosea, immaculata vel ad venas intensius colorata 42. *P. pinnatum.*

c. Foliola bilobulata, lobulis integris.

α. Petala lutea . . . . . 43. *P. luteum.**

β. Petala albida . . . . . 44. *P. floribundum.**

d. Foliola lata, lobulata et dentata . . . . . 45. *P. bubonifolium.**

e. Foliola partita, lobulis iterum longe petiolulatis, lacinulis bifidis . . . . . 46. *P. fumariifolium.*

D. Folia usque ad rachim pinnata, lobis in lacinias lineares fissis.

a. Stipulae petiolo pro maxima parte adnatae; partes liberae subulatae. Planta hirsuta . . . . . 47. *P. rapaceum.*

b. Stipulae petiolo pro maxima parte adnatae; partes liberae ovato-lanceolatae. Planta hirsuto-villosa . . . . . 48. *P. appendiculatum.*

30. **P. barbatum** Jacq. Collect. IV. (1790) 196; Jacq. Ic. Rar. III. (1786—93) 8 t. 513; Willd. Spec. pl. III. (1800) 648; DC. Prodr. I. (1824) 652 n. 35 (non Eckl. et Zeyh.); Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 267; Szyszyl. Polyp. Rehmann. (1888)9. — *P. aristatum* Sweet, Hort. Brit. (1827) 77; G. Don, Gen. Syst. I.

(1831) 728. — *P. curvatum* Steud. Nom. ed 2. I. (1840) 677. — *P. bipinnatifidum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 284. — *P. proliferum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 289. — *P. limbatum*, *P. setosum* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 209. — *P. laciniatum* E. Mey in herb. Drège. — *Hoarea fissifolia* Eckl. et. Zeyh. Enum. I. (1836) 62 n. 475. — *H. bipinnatifida* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 62. n. 476. — *H. prolifera* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 62 n. 479. — *Dimacria barbata* Sweet, Ger. IV. (1826—28) t. 391; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 62 n. 478. — *Geranium pinnatifidum* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 50 t. 2 f. 69; Cav. Diss. IV. (1787) 260 t. 120 f. 1. — *G. proliferum* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 51 t. 2 f. 70; Cav. Diss. IV. (1787) 259 t. 120 f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 116; Thunberg, Fl. Cap. (1823) 528. — *G. prolificum* var. *proliferum* L. Spec. Pl. ed. 2. II. (1763) 949. — *G. barbatum* Andr. Bot. Rep. V. (1805) t. 303 (?). — *G. barbatum* var. *minor* Andr. Bot. Rep. V. (1805) t. 323. — *G. barbatum* var. *undulatum* Andr. Bot. Rep. VI. (1806) t. 366. — *Geraniospermum proliferum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — *Geraniospermum pinnatifidum* O. Ktze. l. c. — Floriferum 10—25 cm altum. Tuber rotundatum vel ovale, 10—20 mm diam. Foliorum lamina 3—7 cm longa, glaucoideo-viridis, pilis perpaucis longis setosiusculis obsita, saepe glaberrima, bipinnatisecta laciniis anguste linearibus, acutis, $^1/_2$—2 cm longis et $^1/_2$ mm latis; petiolus longitudine varians, glaber. Stipulae lineari-subulatae, acutissimae, $1^1/_2$—2 mm longae, pilis brevibus hirsutae. Umbella composita. Pedunculi 3—10 cm longi, 1 mm crassi, pubescentes vel puberuli, 4—8-flori. Bracteae subulatae, acutissimae, villoso-hirsutae, 6—$8^1/_2$ mm longae. Flores sessiles. Calyx indumento denso adpresso sericeo-tomentoso et sparsiore glanduloso obsitus; calcar 8—15 mm longum; sepala lineari-lanceolata, acuta vel acutissima, margine anguste membranacea, 7 mm longa, $1^1/_2$ mm lata. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, e basi longe unguiculata sensim dilatata, demum anguste spathulata, albida, ad venas autem basin versus macula intense carminea vel atrescenti-purpurea tincta, rarius plane purpurea. Fructus 3 cm longus, pilis brevibus mollibus patulis villosulus.

Südwestliche Kapprovinz, von dort bis in das westliche Litorale und die südliche Provinz; auf felsigem und sandigem Boden: Hottentottshollandsberge bei Sommerset im Distr. Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 478 sub *H. barbata*! n. 476 sub *H. bipinnatifida*!). Tulbagh, nicht fern vom »Waterfall« bei Worcester (Ecklon et Zeyher n. 475 sub *H. fissifolia*). Tafelberg (Ecklon et Zeyher n. 479 sub *H. prolifera*). Kap der guten Hoffnung (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 1128!). Mowbray am Tafelberg (Marloth, Exs. austro.-afric. a. 1886 n. 1614!). French Hoek (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1892 n. 372). Stanford (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 10428!). Vogelvley (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 10494!) De Doorns am Hex River um 600 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1908 n. 13053. Sehr kleinblütig!). Ohne Standortsangabe (Drège n. 7494b! Drège n. 1293 sub nom. *P setosum* E. Mey.! Leybold! Mund et Maire! Bergius!). — Kamiesberge (Drège a. 1830 n. 3239!). Ezelfontein (Drège n. 3241 sub nom. *P. limbatum* E. Mey.!). — Outeniqua Mts., am Robertson Pass (Hops n. 4!). — Nach Harvey gehören noch hierher (Zeyher n. 168, 2041, 2344.). — Blühend Oktober bis April.

31. **P. hirsutum** (Burm. f.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 417; Willd. Spec. pl. III. (1800) 645; DC. Prodr. I. (1824) 652 n. 45; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 267. — *P. astragalifolium* Marloth, Fl. Kapl. (1908) 314 f. 128. — *Geranium hirsutum* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 50 t. 2 f. 68; Cav. Diss. IV. (1787) 247 t. 101 f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114; Thunberg, Fl. Cap. (1823) 519. — *Geraniospermum hirsutum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 7—20 cm altum. Tuber rotundatum vel ovale, 10—20 mm crassum, rarius plura superposita. Foliorum lamina 2—7 cm longa, pilis longis albidis vel hyalinis hirsuta, ambitu lanceolata vel ovata, integra vel pinnatifida, pinnis margine anteriore dentatis; petiolus longitudine varians, dense hirsutus, (lamina integra) sensim in laminam dilatatus. Stipulae lineari-subulatae, acutissimae, 1—2 mm longae, hirsutae. Umbella composita. Pedunculi 3—10 cm longi, 1 mm crassi, indumento brevi denso puberulo vel pubescente et

pilis perpaucis longis obsiti, 5—10-flori. Bracteae lineares vel subulatae, acutae vel acutissimae, villoso-hirsutae, 3—7 mm longae. Flores subsessiles. Calyx pilis brevibus glandulosis dense puberulus; calcar 10—15 mm longum; sepala lineari-lanceolata, acuta, margine membranacea, 7 mm longa, $1^1/_2$ mm lata. Petala sepalis vix 2-plo longiora, e basibus unguiculatis anguste spathulata. Fructus $3^1/_2$ mm longus, pilis brevibus patulis villosulus vel subhirsutus.

Nota. Teste cl. Aiton species in Britannia primum anno 1788 a Francis Masson introducta est. — Species ab affinibus facile distinguitur foliis polymorphis hirsutis.

Var. *α.* **melananthum** (Jacq.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 267. — *P. atrum* L'Hér. Ger. (1787—88) t. 44; Willd. Spec. pl. III. (1800) 646; DC. Prodr. I. (1824) 653 n. 49. — *P. melananthum* Jacq. Collect. IV. (1790) 188; Jacq. Ic. Rar. III. (1786—93) 8 t. 514; Willd. Spec. pl. III. (1800) 648; Lodd. Bot. Cab. I. (1817) t. 87; DC. Prodr. I. (1824) 653 n. 47. — *P. auritum* Willd. Spec. pl. III. (1800) 644. — *P. dioicum* Ait. Hort. Kew. ed 2. IV (1812) 162; Bot. Mag. XLVIII. (1821) t. 2234; DC. Prodr. I. (1824) 653 n. 48. — *P. heterophyllum* L'Hér. Ger. ined. n. 10 ex DC. l. c. n. 49. — *P. rhoeadifolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 289. — *Geranium africanum foliis plerumque auritis* Commel. Hort. Amst. II. (1701) 121 tab. 61. — *G. auritum* L. Spec. Pl. ed. 1. II. (1753) 679; Cav. Diss. IV. (1787) 236; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113. — *G. melananthum* Andr. Rep. III. (1801) t. 209; Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 747. — *G. atrum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 746. — *Hoarea atra* Sweet, Ger. I. (1820—22) t. 72; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 63 n. 488. — *H. dioica* Sweet; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 63 n. 486. — *H. melanantha* Sweet, Ger. I. (1820—22) t. 73; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 63 n. 487. — *H. undulaeflora* Sweet, Ger. III. (1824—26) t. 263. — *H. rhoeadifolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 63 n. 489. — *H. setosa* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 63 n. 481 (ex Harvey). — Petala atrescenti-purpurea.

Südwestliche Kapprovinz: Leeuwenberg am Kap (Ecklon et Zeyher n. 487 sub *H. melanantha*!). Tulbagh bei »Waterfall« in Worcester (Ecklon et Zeyher n. 481 sub *H. setosa* nach Harvey). Tafelberg (Ecklon et Zeyher n. 486 sub *H. dioica*). Zwartland am Kap (Ecklon et Zeyher n. 488 sub *H. atra*). Zwischen Neuekloof und Tulbagh (Drège!). Paarl (Drège n. 1292!). Ohne Standortsangabe (Lalande!, Bergius!). — Ein vorgeschobener Standort an der Grenze der südlichen Kapprovinz und Kaffrarias bei Addo im Distr. Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 489 sub *H. rhoeadifolia*).

Var. *β.* **carneum** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 267. — *P. eupatoriaefolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 286. — *P. strigosum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 290. — *P. variifolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 291. — *Hoarea strigosa* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 61 n. 468 (ex Harvey). — *H. hirsuta* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 63 n. 482. — *H. nivea* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 63 n. 483. — *H. violaeflora* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 63 n. 484. — *H. heterophylla* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 63 n. 485. — *H. eupatoriaefolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 64 n. 494 (?, ex Harvey). — *Geranium heterophyllum* Thunb. Fl. Cap. (1823) 515. — Petala rosea vel rubra vel albida.

Südwestliche und südliche Kapprovinzen; von letzterer in die Baumsteppen der Kaffernländer vordringend: Puspasvalley bei Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 485 sub *H. heterophylla*). Riversdale (Rust a. 1891—93 n. 414!). Am Kap bei Hangklipp (Mund et Maire a. 1820!). Ohne Standortsangabe (Drège n. 7490, 7491!, 7493). — Langekloof bei Georgetown (Ecklon et Zeyher n. 482 sub *H. hirsuta*). — Port Elisabeth bei Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 483 sub *H. nivea*). Van Stadensriviersberge bei Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 484 sub *H. violaeflora*).

32. **P. carneum** Jacq. Collect. IV. (1790) 189; Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—93) 8 t. 512; Willd. Spec. pl. III. (1800) 649; DC. Prodr. I. (1824) 654 n. 59; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 269. — *P. collinum* Schlechter in sched. —

P. Maximiliani Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 151. — Floriferum 10—20 cm altum. Tuber cylindricum, 10—20 mm crassum, 3—4 cm longum, atrescenti-fuscum. Folia numerosa, cum petiolis 3—6 cm longa; lamina pilis setosis dense hirsuta, usque ad rachim veram bipinnatisecta; lacinulae lineares vel subulatae, usque 1 cm longae, margine plerumque involutae; petioli 1—3 cm longi, dense hirsuti. Flores foliis saepe praecociores; folia decidua, petiolis persistentibus. Stipulae usque 12 mm longae, pro maxima parte petiolo adnatae; partes liberae subulatae, hirsutae. Umbella composita. Pedunculi 4—5 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi, indumento duplici glanduloso — brevi denso et longo sparsiore — obsiti, circ. 5—14-flori. Bracteae e basi deltoidea persistente subulatae, 4—6 mm longae, deciduae, pilis longis pro parte adpressis obsitae. Flores subsessiles. Calyx indumento citato duplici (sicut pedunculi) obsitus; calcar sepalis 4—5-plo longius, 4—5 cm longum; sepala lineari-lanceolata, acuta, albido-marginata, 11—12 mm longa, $1^1/_4$—$2^1/_4$ mm lata. Petala sepalis usque 2—$2^1/_2$-plo longiora, usque 27 mm longa, e basibus angustatis ovato-spathulata, apice rotundata, albida vel rosea, ad venas late intense carmineo-purpureo-picta.

Südwestliche Kapprovinz: Caledon-Gebiet, bei Houw Hoek, auf Bergen um 500 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 9421 sub *P. Maximiliani* Schlecht.!). Riversdale (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1892 n. 1998 sub *P. Maximiliani* Schlecht.!, Rust a. 1891—93 n. 50!). Elim im Gebiet Bredasdorp um 90 m (Bolus, Austro-afric. a. 1896 n. 12958!). — Blühend November bis Dezember.

Nota. Species foliis similis est *P. hirsuto*, sed primo aspectu recognoscitur floribus pro rata magnis.

33. **P. campestre** (Eckl. et Zeyh.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 267. — *Hoarea campestris* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 63 n. 480. — *Geraniospermum campestre* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 10—15 cm altum. Tuber cylindrico-ovale, 3—4 cm altum, $1^1/_2$ cm crassum. Foliorum lamina polymorpha, aut ovata integra aut profunde inciso-pinnatifida aut lobata, basi obtusa, supra glabrescens, subtus pilosa, margine ciliata, 3—4 cm longa, $2^1/_4$ cm lata; petioli plerumque quam lamina breviores, pilis mollibus ± glandulosis dense obsiti. Stipulae pilosae. Umbella simplex vel composita. Pedunculi pubescentes et ± villosi, 8—10-flori. Bracteae lanceolatae, pilis hyalinis villosae. Flores subsessiles. Calyx pilis mollibus ± glandulosis villosulus; sepala lanceolata, acuminato-mucronata, membranaceo-marginata. Petala sepalis $1^3/_4$—2-plo longiora, ± anguste spathulata.

Südwestliche und wahrscheinlich südliche Kapprovinz, östlich bis Uitenhage: Cederberge, bei Pakhuis um 900 m (Bolus, Austro-afric. a. 1897 n. 8943!). — An Grasplätzen der Ufer des Zwartkopsrivier bei Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 480 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species valde affinis est *P. hirsuto*, a quo differt indumento molliore et vix hirsuto. — Foliis saepe integris species simillima est *P. revoluto*, a quo tamen facile distinguenda est indumento molli, non setoso.

34. **P. pilosum** (Andr.) Pers. Synops. II. (1807) 227; DC. Prodr. I. (1824) 652 n. 41; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 268. — *Geranium pilosum* Andr. Bot. Rep. IV. (1803) t. 259. — *Geraniospermum pilosum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 10—25 cm altum. Tuber cylindricum, 10—15 mm crassum, 40 mm altum. Folia pseudo-basalia; lamina pilis longis subhirsuta, viridis, 3—10 cm longa, ambitu oblonga vel lanceolata vel lanceolato-ovata, usque ad rachim pinnatilobata; lobi in lacinias oblongas vel lanceolato-ovatas obtusiusculas scissi; petiolus longitudine varians, quam lamina saepe 2-plo brevior, pilis fuscescentibus longis ± dense obsitus. Umbella composita. Pedunculi 6—17 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi, pilis fuscescentibus longis hyalinis sparsim obsiti, 5—10-flori. Bracteae lineari-lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acutae, villosae, 8 mm longae. Flores sessiles. Calyx dense indumento minutissimo punctulato obsitus; sepala praeterea sparsim setosiusculo-pilosa; calcar in speciminibus cultis $1^1/_2$—2 cm, in specimine *Zeyheriano* $3^1/_2$—4 cm longum; sepala anguste vel lineari-lanceolata, acuta, $6^1/_2$—8 mm longa, $1^1/_2$ mm lata. Petala

sepalis 2—2 1/4-plo longiora, e basibus unguiculatis spathulata, albida vel rosea. Fructus ± dense villosulus.

Südwestliche Kapprovinz: Stormsvalley, Rivier zonder Einde (Zeyher n. 2046 nach Harvey).

35. **P. namaquense** R. Knuth, spec. nov. — Floriferum 15—20 cm altum. Tuber rotundatum vel oblongum, 12—15 mm crassum. Folia vix numerosa, cum petiolis usque 10 cm longa; lamina crassiuscula, glaberrima, ambitu ovata, 5—7 cm longa, usque 4 cm lata, usque ad rachim tripinnatisecta, lacinulis summum 5 mm longis lineari-subulatis acutiusculis. Stipulae liberae vel longe adnatae; partes liberae lineari-subulatae, setoso-pilosae, acutae. Umbella simplex vel fere e basi composita. Pedunculi 10—15 cm longi, 1 1/4—1 1/2 mm crassi, indumento minutissimo punctulato vel minutissime puberulo obsiti, 9—16-flori. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, villosae, 3 1/2—5 mm longae. Flores subsessiles. Calyx satis dense tomentosus; calcar sepalis 3-plo longius, 2 cm longum, tenue, 1/2 mm crassum; sepala anguste lanceolata, acutiuscula, membranaceo-marginata, 7—9 mm longa, 2 mm lata. Petala sepalis 1 1/2—1 3/4-plo longiora, e basibus unguiculatis sensim dilatata, lineari-spathulata, albido-rosea vel rosea, ad venas tenuiter lilacino-purpureo-picta. Stamina calycem superantia.

Westliches Litorale: Klein Nama-Land, bei Klipfontein, auf steinigem Boden um 1000 m (Bolus in Mac Owan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1883 n. 448 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend September.

36. **P. Leipoldtii** R. Knuth, spec. nov. — Floriferum 26—33 cm altum. Tuber oblongatum, 4 cm longum, 2 cm crassum, griseo-fuscum. Folia basalia, pauca, petiolata petiolis 9—10 cm longis, cum petiolis 18 cm longa; lamina 8—10 cm longa et lata, ambitu fere triquetra, usque ad rachim fere pinnatifido-partita pinnis bipinnatifido-incisis vel bipinnatifidis; omnes lacinulae oblongo-lineares vel lineares, 1 1/2—2 mm latae, acutiusculae, sicut petiolus pilis brevibus albidis adpressis obsitae. Stipulae usque ad 2/3 petiolo adnatae, 10—13 mm longae, pilis setosiusculis hirsutae; partes liberae 2—3 mm longae, anguste lanceolatae, acutae. Umbella composita; scapus 20—24 cm altus, 2—2 1/2 mm crassus. Pedunculi 2—9 in umbella composita coaliti, 5—7 cm longi, 1 1/2 mm crassi, indumento brevissimo patulo subviscoso puberuli. Bracteae 2—5 mm longae, ± anguste lanceolatae, acutae, pilis setosiusculis longis hirsutae. Flores numerosi, 13—18 in umbella. Calycis calcar sepalis 2 1/2-plo longius, 15 mm longum, 1 mm crassum, indumento satis denso glanduloso obsitum; sepala 6 mm longa, ovato-lanceolata, acuta, margine leviter membranacea. Petala 2—3, lineari-spathulata, apice rotundata, integra, sepalis circ. 1 1/4—2-plo breviora, 3—4 1/2 mm longa, rosea vel pallida, supra medium macula intense purpurea tincta. Stamina sepalis sub anthesi recurvatis aequilonga. Pistillum lanato-subhirsutum. — Fig. 44.

Westliches Karroides Hochland, Distr. Calvinia bei Nieuwoudtville (Leipoldt in herb. Bolus n. 9396!).

Nota. Bolus in adnotatione sub specimine typico merito scribit se speciem propter petalorum numerum (3) non ad sectionem *Seymouriam* adnumerare.

37. **P. fissifolium** (Andr.) Pers. Synops. II. (1807) 227; DC. Prodr. I. (1824) 652 n. 36; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 270. — *P. centauroides* L'Hér. Ger. ined. n. 12 (?); DC. Prodr. I. (1824) n. 44; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 271. — *Geranium reflexum* Andr. Bot. Rep. IV. (1803) t. 224 (?). — *G. fissifolium* Andr. Bot. Rep. VI. (1806) t. 378. — *Geraniospermum fissifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 17 cm altum. Tuber 2 cm crassum. Folia circ. 5, cum petiolis usque 10 cm longa; lamina quam petiolus 3—5-plo longior, ambitu lanceolata, usque ad rachim remote pinnata; pinnae 2 cm longae, non raro 2 cm distantes, sessiles, usque ad 1/3—1/2 partem 2—4-lobato-dentatae dentibus acutis. Stipulae subulatae, 10 mm longae, acutissimae. Pedunculi 14 cm longi, basales. Umbella simplex, 10—12-flora. Bracteae lineari-lanceolatae vel lanceolatae, acutae, 5 mm longae. Flores sessiles. Calycis calcar 10—15 mm longum; sepala 7 mm longa, 1 1/4 mm lata, anguste lanceolata, acuta. Petala sepalis 2 1/2—3-plo longiora, e basibus angustis sensim

dilatata, lanceolato-spathulata, apice rotundata, alba, a basi usque ultra medium macula intense carminea notata.

Nach Angabe von Andrew's Rep. zu Beginn des 19. Jahrhunderts in der berühmten

Fig. 44. *Pelargonium Leipoldtii* R. Knuth. *A*, *B* Habitus. *C* Flos. *D* Petalum. *E* Pistillum. — (Icon. origin.)

Clapham-Sammlung in Kultur, aber schon zu Zeiten der Veröffentlichung nicht mehr vorhanden. — *P. psammophilum* Schlechter in sched. (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 11488!), am Steinkopf auf Hügeln gesammelt, scheint mir mit der Art identisch zu sein. Beide Arten stimmen überein in der Zahl der Blüten, der Farbe der Petalen, den sitzenden 2—3-geteilten Blattfiedern. Die Schlechter'sche Pflanze weicht ab in den sehr kurzen Pedunculi und der kurzen zusammengesetzten Dolde, die fast niedriger ist als die Blätter, zwei Umstände, die sich durch die Natur des Standortes gut erklären lassen. — Der Originalabbildung ähnlicher ist die von Scully gesammelte und in der Bolus'schen Privatsammlung vorhandene Pflanze aus Klein Namaqualand (Scully in Bolus, Austroafric. n. 10452!).

38. **P. Calviniae** R. Knuth, spec. nov. — Floriferum 12—15 cm altum. Tuber rotundatum vel rotundato-oblongum, 1—3 cm crassum. Folia numerosa, cum petiolis usque 9 cm longa; lamina breviter hirsuta, demum autem pilis sparsioribus vix hirsuta, usque 5 cm longa, 3 cm lata, ambitu ovata, profunde pinnatilobata vel parte inferiore folii usque ad rachim pinnatipartita; lobi grosse incisi, lobulis obtusiusculis; petiolus lamina brevior, tomentoso-hirsutus. Stipulae usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ petiolo adnatae; partes liberae 5 mm longae, subulatae, pilis hyalinis hirsutae. Umbella composita, unica vel non raro plures. Pedunculi $3^1/_2$—$7^1/_2$ cm longi, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi, dense tomentoso-pubescentes, 12—15-flori. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, acutae, 5 mm longae, hirsuto-villosae. Flores sessiles. Calyx tomentoso-subviscidus; calcar sepalis $1^1/_2$—2-plo longius, 10—15 mm longum, fere crassiusculum, sepala versus ± sensim ampliatum; sepala anguste lanceolata, acutiuscula, 7—9 mm longa. Petala sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, alba, lineari-spathulata, apice rotundata, basi carmineo-picta.

Westliches Karroides Hochland: Calvinia, nördlich von Waterkloof, um 6 m (Diels, Reise a. 1900 n. 751 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend September.

Nota. Teste cl. Diels sepala marginem anteriorem versus colore intense purpureo tincta sunt.

39. **P. hantamianum** R. Knuth, spec. nov. — Floriferum 17—18 cm altum. Tuber oblongato-cylindricum, usque 6 cm longum, $2^1/_4$ cm crassum, pallide fuscum. Folia numerosa, petiolata, cum petiolis subtilissime puberulo-glandulosis 6 cm et ultra longa; lamina petiolo aequilonga, bipinnatifida pinnulis linearibus acutiusculis margine ciliatulis; folia exteriora saepe irregulariter incisa, in lacinias fere cuneatas scissa. Stipulae ultra medium petiolo adnatae, sicut pars infima eius pilis setosis patulis fuscescentibus hirsutissimae et fusco-rubro-nitidae; partes liberae usque 7 mm longae, subulatae, acutissimae. Flores pro maxima parte foliis praecociores. Umbella simplex. Pedunculus 14 cm longus, 2—$2^1/_4$ mm crassus, pilis patentissimis satis longis rigidis hirsutus, multiflorus, floribus saepe 20—22 in umbella. Bracteae 4 mm longae, subulatae, acutae, pilis setosis longis hirsutissimae. Flores subsessiles. Calycis calcar sepalis 4—6-plo longius, $2^3/_4$—$3^1/_2$ cm longum, 1 mm crassum, pilis setosiusculis patulis longis vix dense obsitum; sepala 5—6 mm longa, anguste lanceolata, acuta, margine manifeste membranacea, subhirsuta pilis apicem superantibus. Petala 5, inaequilonga; duo superiora e basi unguiculata lingulato-spathulata, recurvata, usque 15 mm longa, parte media macula purpurea notata; tria inferiora angustiora, 10 mm longa, unicolora; omnia albida (?).

Westliches Karroides Hochland: Hantam-Gebirge (Meyer a. 1869 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species floribus bilateralibus papilionaceiformibus *P. rapaceo* similis est. Forsitan est stirps hybrida inter hanc speciem et speciem aliam sectionis *Pinnatifida*.

40. **P. incrassatum** (Andr.) Sims Bot. Mag. XX. (1804) t. 761; DC. Prodr. I. (1824) 654 n. 58; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 271. — *P. compactum* Schlechter in sched. — *Geranium incrassatum* Andr. Bot. Rep. IV. (1803) t. 246. — *Geraniospermum incrassatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 15 cm altum. Tuber ad collum usque $4^1/_2$ cm crassum. Folia numerosa, cum petiolis usque 9—10 cm longa; lamina petiolo plerumque aequilonga, ambitu ±

late ovata, carnosula, profunde pinnatifido-lobata; lobi 1—1 1/2 cm longi, ambitu late rhomboideo-ovati, usque ad medium 3-lobulati; lobuli apice obtusissimi vel rotundati, saepe 5 mm longi, 3 mm lati. Stipulae lanceolato-subulatae, circ. 5 mm longae. Umbellae nonnullae simplices, 7—9-florae; pedunculi 6—10 cm longi. Bracteae lineares, 15 mm longae, 1—1 1/2 mm latae, acutae. Flores sessiles. Calycis calcar 2 3/4—4 cm longum; sepala 10—13 mm longa, 2 mm lata, lineari-lanceolata, acuta. Petala magna, sepalis 2—2 1/2-plo longiora, e basibus angustis spathulata; duo superiora obcordata, usque 25 mm longa et 12 mm lata; omnia carminea, ad venas intensius carmineo-notata.

Südwestliche Kapprovinz (?): Nieuwe rust, auf Hügeln um 300 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 11005!). Ohne Standortsangabe (Drège a. 1830 n. 3242!). — Blühend August und September. — Nach Angabe von Andrews Rep. a. 1802 in Kultur bei »Colvill« (Chelsea). — Eine prächtige Art, die an der Blattform und den großen zahlreichen Blüten leicht zu erkennen ist.

41. **P. astragalifolium** Pers. Synops. II. (1807) 227; DC. Prodr. I. (1824) 653 n. 55; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 268. — *P. pinnatum* E. Mey. e. p. ex Harvey l. c. — *Geranium prolificum* var. *pinnatum* L. Spec. pl. ed 2. (1763) 949. — *G. astragalifolium* Cav. Diss. IV. (1787) 257 t. 104, f. 2; Jacq. Ic. Pl. rar. III. (1786—93) 8 t. 511; Syst. Veg. per Gmelin (1791) 1025; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. (1823) 527. — *Geraniospermum astragalifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 8—18 cm altum. Tuber rotundatum vel oblongum, saepe 2 cm crassum. Foliorum lamina 5—8 cm longa, ambitu lineari-lanceolata, pilis setulosis hirsuta, usque ad rachim pinnata; foliola numerosa, plerumque opposita, ovata vel lanceolato-oblonga, integra, rarissime bi- et tripartita, acutiuscula; petiolus pilis crassiusculis pro parte prorsus directis dense hirsutus, quam lamina 1—2-plo brevior. Stipulae petiolo sec. 2—3 cm adnatae; partes liberae lineari-subulatae, acutae, 5 mm longae, pilis brevibus hirsutae. Umbella plerumque composita. Pedunculi 2—10 cm longi, 3/4—1 1/2 mm crassi, pilis mollibus pubescentes, 3—9-flori. Bracteae lineari-subulatae, acutae, villoso-puberulae, 3 1/2—5 mm longae. Flores sessiles. Calycis calcar pilis brevibus mollibus dense puberulum, 1 1/2 cm longum; sepala pilis hyalinis ± adpressis longis obsita, lineari-lanceolata, acuta, margine membranacea, 5—9 mm longa et 1 1/4—2 mm lata. Petala sepalis 2—2 1/2-plo longiora, e basibus longe unguiculatis obovata, rosea, non raro maculis duabus nigris vel intense purpureis notata. Fructus 3 1/2 cm longus; rostrum indumento brevi villosulo obsitum.

Var. *α.* **minus** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 268; Szyszyl. Polyp. Rehmann. (1888) 9. — *P. pinnatum* Ait. Hort. Kew. II. (1789) 417. — *Dimacria astragalifolia* Sweet, Ger. II. (1822—24) t. 103. — *Hoarea pinnata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 64 n. 492. — *Geranium pinnatum* L. Spec. Pl. ed. 1. II. (1753) 677; Cav. Diss. IV. (1787) 257 t. 115, f. 1. — Minus, 5—10 cm altum. Foliola ovalia, integra.

Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg bei Kapstadt (Ecklon et Zeyher n. 492 nach Harvey). Teufelsberg bei Kapstadt (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 1126 p. p.!). Lions Rump bei Kapstadt (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1891 n. 45!). Sir Lowrys Pass (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 7281!). Elandskloof (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 9743!).

Var. *β.* **foliolosum** (Eckl. et Zeyh.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 268. — *P. astragalifolium* var. *foliosum* (sphalm.) Szyszyl. Polyp. Rehmann. (1888) 9. — *P. foliolosum* DC. Prodr. I. (1824) 653 n. 54 (?). — *P. lessertiaefolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 287. — *Hoarea lessertiaefolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 64 n. 495 (ex Harvey). — *H. foliolosa* Eckl. et Zeyh. Enum I. (1836) 64 n. 496. — *Geranium astragalifolium* Jacq. Ic. Pl. rar. III. (1786—93) t. 511; Andr. Bot. Rep. III. (1801) t. 190. — *G. pinnatum* Andr. Bot. Rep. V. (1805) t. 311; Curt. Bot. Mag. XVI. (1803) t. 579. — Maius, 10—25 cm altum. Foliola oblongo-ovalia, integra vel bipartita.

Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg, bei Constantia (Ecklon et Zeyher n. 495 sub *Hoarea lessertiaefolia* nach Harvey). Teufelsberg (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 1127!, 1126 p. p. nach Rehmann). Tulbaghsberg bei Winterhoek in Worcester (Ecklon et Zeyher n. 496 sub *Hoarea foliolosa*!). Zwischen Nieuwekloof und Tulbagh (Drège n. 1291 sub *P. pinnatum*). Ohne Standortsangabe (Mund et Maire!).

Nota 1. Ecklon et Zeyher n. 498 pro parte pertinet ad hanc varietatem, pro parte ad *P. pinnatum*.

Nota 2. Teste Andrews Rep. varietas primum anno 1788 a cl. Masson in hortum Kewensem introducta est.

Var. γ. **trifoliolatum** (Eckl. et Zeyh.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 268. — *Hoarea trifoliolata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 64 n. 493. — *Pelargonium trifoliatum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 290. — Parva. Foliola numerosa, anguste oblonga, basi et apice acuta, plerumque tripartita.

Südwestliche Kapprovinz: Tulbagh beim »Waterfall« in Worcester (Ecklon et Zeyher n. 493 nach Harvey).

42. **P. pinnatum** L'Hér. Geran. (1787—88) t. 8; Willd. Spec. pl. III. (1800) 647; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 269. — *P. coronillaefolium* Pers. Synops. II. (1807) 227; DC. Prodr. I. (1824) 653 n. 56. — *P. viciaefolium* DC. Prodr. I. (1824) 653 n. 52. — *P. ornithopifolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 288. — *Dimacria pinnata* Sweet, Ger. I. (1820—22) t. 46. — *Hoarea astragalifolia* et *H. ornithopifolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 64 n. 497 et 498. — *Geranium coronillaefolium* Andr. Bot. Rep. V. (1805) t. 305. — *Geraniospermum pinnatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Folia longe petiolata petiolis villosis; lamina usque ad rachim pinnata; foliola pauca vel multa, ovata vel subrotundata, subacuta vel obtusa, tenuia, alternantia vel subopposita, utrinque hirsuta (»argentea« ex Harvey). Umbella composita. Pedunculi pubescentes et villosi, pluriflori. Bracteae villosae. Calyx pilis hyalinis subhirsutus; sepala lanceolata, acuta, anguste membranaceo-marginata. Petala albida vel carnea, aut ad venas striata aut in petalis superioribus macula obscura notata (p. p. ex Harvey).

Südwestliche Kapprovinz: Nahe Kapstadt und Constantia (Ecklon et Zeyher n. 497 und 498 ex pte. nach Harvey). Nieuwekloof (Drège n. 7500!, n. 7501 nach Harvey).

Nota 1. Teste Andrews Rep. species anno 1801 in Britanniam primum introducta est.

Nota 2. Specimina ab Ecklon-Zeyher et a Drège collecta saepe in herbariis commutata sunt, quam ob rem numeri schedularum pro parte ad hanc speciem et pro parte ad *P. astragalifolium* pertinent. — Species re vera *P. astragalifolio* valde affinis est et tantum distinguitur foliis laxioribus et pinnis tenuioribus magis rotundatis.

43. **P. luteum** G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 726. — *Geranium luteum* Andr. Bot. Rep. VI. (1806) t. 423. — Floriferum usque 13 cm latum. Tuber rotundatum vel rotundato-oblongum, usque $2^1/_2$ cm crassum, ad collum stipulis et petiolorum basibus ornatum. Folia petiolata 6—9 cm longa; lamina manifeste pinnata; foliola vix numerosa, remota, saepe $1^1/_2$ cm inter sese distantia, petiolulata petiolulis 4—10 mm longis, e basi cuneata obovata, apice ± abrupte contracta, integra, saepe dente vel lobulo unico laterali incisa; petiolus quam lamina $1^1/_2$—2-plo brevior, satis laxus. Umbellae plures, usque 6, simplices, 6—9-flori. Pedunculi 10—11 cm longi, satis laxi, $1^1/_2$ mm crassi. Bracteae lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acutae, 5—6 mm longae, $1^1/_2$ mm latae. Pedicelli 10—15 mm longi, pedunculo vix tenuiores. Sepala lanceolata, acuta, 5 mm longa. Petala duo superiora 17—20 mm longa, lineis 2 carmineis a basi usque ad medium picta; tria inferiora concolora, vix minora; omnia lutea, ambitu anguste lingulata.

Kapland: Näherer Standort unbekannt. — Um 1803 in der »Clapham Collection« kultiviert, jetzt weder in botanischen Gärten noch in Herbarien.

44. **P. floribundum** (Andr.) Ait. Hort. Kew. ed. 2. IV. (1812) 163; DC. Prodr. I. (1824) 652 n. 40; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 270. — *Geranium floribundum* Andr. Rep. VI. (1806) t. 420. — *Geraniospermum flori-*

bundum O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 10 cm altum. Tuber 3 cm crassum. Folia 5 vel numerosiora, cum petiolis usque 10 cm longa; lamina quam petiolus 3—5-plo longior, ambitu lanceolata, usque ad rachim vix remote pinnata; pinnae usque $1^3/_4$ cm longae, circ. 1 cm distantes, basin versus manifeste in petiolulum 5 mm longum angustatae, usque ad medium bilobatae lobis ± ovato-lanceolatis acutis. Stipulae subulatae, 5—7 mm longae, acutissimae. Pedunculi 2—4 cm longi, in umbellas compositas 3—5 uniti, 6—7-flori. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae vel acutissimae, 6—7 mm longae. Flores sessiles. Calycis calcar 10 mm longum; sepala 7—10 mm longa, $1^1/_2$ mm lata, lineari-lanceolata, acuta. Petala sepalis $2^1/_2$-plo longiora, e basibus unguiculatis lineari-lanceolata, apice rotundata, alba, a basi usque ultra medium striis et maculis gracilibus multis intense carmineis notata.

Nach Angabe von Andrews Rep. zu Beginn des 19. Jahrhunderts in der »Clapham Sammlung« in Kultur, jetzt wohl aber weder in Herbarien noch in botanischen Gärten zu finden. — Die Art hat sehr große Ähnlichkeit mit *P. fissifolium*, von dem sie sich durch die gedrungenere Form und durch zahlreichere Blätter und zusammengesetzte Dolden unterscheidet. Auffällig ist jedoch die Stielchen-Bildung der Fiedern, die bei *P. fissifolium* fehlt.

45. **P. bubonifolium** (Andr.) Pers. Synops. II. (1807) 227; DC. Prodr. I. (1824) 652 n. 38; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 270. — *Geranium bubonifolium* Andr. Bot. Rep. V. (1805) t. 328. — *Geraniospermum bubonifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 20 cm altum. Tuber rotundatum vel oblongatum, $2^1/_2$ cm crassum. Folia vix numerosa (in specimine obvio 3), cum petiolis usque 17 cm longa; lamina 12 cm longa, 4—5 cm lata, pinnata; pinnae inferiores et saepe medii foliorum petiolulatae, superiores sessiles, omnes latae, profunde pinnatifido-incisae vel grosse dentatae dentibus acutiusculis; petiolus quam lamina 1—2-plo brevior, usque 8 cm longus, tenuis. Umbellae simplices, parum numerosae. Pedunculi fere laxi, 16 cm longi, $1^1/_2$ mm lati, 5-flori. Bracteae lineares, 5—6 mm longae. Flores sessiles. Calycis calcar 15 mm longum; sepala 9 mm longa, $1^1/_4$ mm lata, lineari-lanceolata, acuta. Petala sepalis $2^1/_2$—$2^3/_4$-plo longiora, lineari-lingulata, apice retusa vel leviter emarginata, albida; duo superiora ad faucem macula magna carminea notata (sec. ic. in Andr. Rep.).

Im Jahre 1800 von Niven zum ersten Male in die »Clapham Collection« eingeführt. — In Herbarien nicht vorhanden. — Die Art ist durch die handförmigen oberen Fiedern und durch die voneinander entfernten und deutlich gestielten unteren Fiedern des Blattes gekennzeichnet.

46. **P. fumariifolium** R. Knuth, spec. nov. — Floriferum 10—22 cm altum. Tuber ovoideo-cylindricum, 10 mm crassum, 2 cm longum, griseo-fuscum. Folia parum numerosa, cum petiolis usque 15 cm longa; lamina sicut petioli pilis albidis rigidis adpressis satis longis obsita, tripartita partibus longe petiolulatis (petiolulis $1^1/_2$—$1^3/_4$ cm longis) pinnatis, pinnis iterum petiolulatis et pinnatifido-pinnatis, pinnulis profunde 2—3-incisis; laciniae oblongo- vel lineari-lanceolatae, acutae; petioli usque 10 cm longi, quam lamina 2-plo longiores; flores foliis praecociores, basibus petiolorum foliorum anni praeteriti persistentibus. Stipulae usque 17 mm longae, fere usque ad medium petiolo adnatae; partes liberae subulatae, adpresse pilosae, saepe 10 mm longae. Umbella composita; scapus communis usque 13 cm longus. Pedunculi 3—4 cm longi, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi, sparsissime puberuli, circ. 17—20-flori. Bracteae lineari-subulatae, 2—3 mm longae, pilis griseis adpressis dense obsitae. Flores sessiles. Calyx pilis adpressis brevibus griseis fere subsericeus; calcar sepalis $4^1/_2$—$5^1/_2$-plo longius, $2^1/_2$ cm longum; sepala lineari-lanceolata, acuta, membranaceo-marginata, 4—5 mm longa, 1—$1^1/_4$ mm lata. Petala sepalis usque 2—$2^1/_4$-plo longiora, usque 12 mm longa, e basibus unguiculatis spathulata, apice rotundata vel obtusa, albida (?).

Westliches Litorale: Klein Namaqua-Land (Scully n. 210 — Typus in herb. Bolus!).

Nota. Species forma et partitione foliorum in sectione *Hoarea* distinctissima est.

47. **P. rapaceum** (L.) Jacq. Ic. rar. III. (1786—93) 8 t. 510; Jacq. Collect. IV. (1790) 190; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 418; Willd. Spec. pl. III. (1800) 649; DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 32; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 269. — *Geranium afric. radice rapacea* Commel. Hort. Amst. II. (1701) 125 t. 63. — *G. rapaceum* L. Syst. ed. 10. (1759) 1141. — *Geraniospermum rapaceum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 12—20 cm altum. Tuber rotundatum vel oblongum (non raro nonnulla conniventia), saepe 15 mm crassum, 15—20 mm altum. Foliorum lamina 6—8 cm longa, ambitu lineari-lanceolata, glaucescens, ± dense pubescens, usque ad rachim dense bipinnato-partita; pinnulae numerosae, multifidae, laciniis ultimis linearibus obtusiusculis; petiolus quam lamina $1\frac{1}{2}$—5-plo brevior, subhirsutus. Stipulae $1\frac{1}{2}$—3 cm longae, usque ad $\frac{3}{4}$ petiolo adnatae; partes liberae subulatae, attenuatae, 8 mm longae, glabrescentes vel glabrae, rubro-fuscae. Umbella simplex vel composita. Pedunculi 7—15 cm longi, 1—$1\frac{1}{2}$ mm crassi, indumento duplici e pilis simplicibus numerosis minutissimis et pilis longis simplicibus sparsioribus subvillosi, 5—12-flori. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, villoso-hirsutae, 5—$7\frac{1}{2}$ mm longae. Flores subsessiles. Calycis calcar pilis brevibus pro parte hyalinis subhirsutum, $1\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ cm longum; sepala lanceolata, acuta, membranaceo-marginata, pubescentia, 7—10 mm longa, 2 mm lata. Petala sepalis $1\frac{3}{4}$—3-plo longiora, e basibus unguiculatis ovata; duo superiora angustiora, reflexa; tria inferiora oblonga, conniventia. Fructus $3\frac{1}{2}$ cm longus; rostrum breviter villosulum.

Var. *α.* **selinum** (Andr.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 269. — *Geranium selinum* Andr. Rep. IV. (1803) t. 239. — *Pelargonium selinum* Pers. Syn. II. (1807) 228. — Petala roseo-albida vel carnea, superiora basi purpureo-striata.

Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg (Bergius a. 1816!). Klein Drakenstein, zwischen Gestrüpp auf Lehmboden (Drège n. 1292b!). Ceres (Bolus in Herb. norm. austro-afric. a. 1885 n. 493!). Riversdale (Rust a. 1891—93 n. 416!). Bainskloof (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 9109!). Koude Rivier (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 9587!). Rivier zonder einde um 200 m (Schlechter, Pl. austro-afric. 1897 n. 9885!). Ohne Standortsangabe (Lalande!). — Blühend und fruchtend November bis Januar.

Var. *β.* **luteum** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 269; Bot. Mag. XLIV. (1817) t. 1877 (?). — *P. carinatum* Wendl. Collect. II. (1810) 79 t. 71. — *P. rutaefolium* Baker in Saunder's Refug. I. (1869) t. 27. — *Hoarea carinata* Sweet, Ger. II. (1822—24) t. 135; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 65 n. 502. — *H. corydaliflora* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 65 n. 501 (non Sweet!, ex Harvey). — *H. rapacea* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 65 n. 500 (ex Harvey). — *Geranium selinum* var. *flavum* Andr. Geran. (1805) c. ic. (foliis excl.). — Petala sulphurea, superiora macula purpurea notata.

Südwestliche Kapprovinz: Tafel- und Teufelsberg (Ecklon et Zeyher n. 501 sub nom. *Hoarea corydaliflora* nach Harvey). Cannaland, in der Nähe des Gauritzrivier bei Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 500 sub nom. *H. rapacea* nach Harvey). Leeuwenkop am Kap und bei Tulbagh im Distr. Worcester (Ecklon et Zeyher n. 502 sub nom. *Hoarea carinata*!). Distrikt Worcester (Cooper, South African Pl. a. 1859 n. 1722!). Ceresdistrikt, bei Michelspass (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 2345!, 2346!). Clanwilliam, um 270 m (Leipoldt n. 516!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 166!).

Var. *γ.* **corydalifolia** (sphalm. pro *corydaliflora*) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 269. — *P. corydaliflorum* DC. Prodr. I. (1824) 652 n. 34. — *P. nutans* DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 33. — *P. fissifolium* E. Mey. (non Pers.!) in herb. Drège. — *Hoarea corydaliflora* Sweet, Ger. I. (1820—22) t. 18. — *H. nutans* Sweet, Ger. II. (1822—24) t. 135. — Petala *primuli*-lutea; duo superiora basi rubro-tincta. Foliorum pinnae lacero-pinnatifidae.

Südwestliche Kapprovinz: Vorberge der Zederberge auf lehmigem und sandigem Karroofeld (Drège n. 1286 sub nom *P. fissifolium*!). — Fruchtend November.

Nota 1. Teste cl. Harvey species facile recognoscitur petalis inferioribus coniunctis et petalis superioribus reflexis; flos itaque non dissimilis est floribus quibusdam e generibus *Papilionacearum*. — Species variat forma pinnarum et colore petalorum.

Nota 2. Specimina exsiccata varietatum trium difficillime determinanda sunt, quamquam hae teste Harvey bene distinctae sunt.

48. **P. appendiculatum** (L. f.) Willd. Spec. III. (1800) 651; DC. Prodr. I. (1824) 662 n. 142; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 270. — *Geranium appendiculatum* L. f. Suppl. Pl. (1781) 304; Cav. Diss. IV. (1787) 262 t. 121, f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. (1823) 529. — *Hoarea appendiculata* Eckl. et Zeyh., Enum. I. (1836) 65 n. 503. — *Geraniospermum appendiculatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 15—25 cm altum. Tuber oblongum, $1^1/_2$—3 cm crassum, 4 cm vel ultra longum. Foliorum lamina 4—10 cm longa, dense sericeo-villosa pilis incanis, bipinnata, pinnis in lacinias anguste lineares scissis; petioli quam lamina breviores, incano-villosi. Stipulae magnae, usque ad 2 cm petiolo adnatae; partes liberae ovatae, obtusiusculae, sericeo-tomentosae, patentes, 7—10 mm longae, 5—8 mm latae. Umbella composita, fere basalis. Pedunculi 5—10 cm longi, 2 mm crassi, hirsuti, circ. 10-flori. Bracteae 7—10 mm longae, lanceolatae, acutae, villosae. Flores subsessiles. Calyx villoso-hispidus; calcar 7—8 cm longum; sepala lineari-lanceolata, obtusiuscula, 8—10 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata. Petala sepalis 2-plo longiora, e basibus unguiculatis anguste spathulata, albida (?). Rostrum lanato-villosum.

Südwestliche Kapprovinz: Langvalley in Worcester (Ecklon et Zeyher n. 503!). Clanwilliam, im Bergvalley (Drège n. 7654! — Blühend Juli).

Nota. Species facile recognoscenda est stipulis magnis auritis et foliis incano-villosis pinnatisectis.

Sect. II. Seymouria (Sweet) Harvey.

Seymouria Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 271. — *Seymouria* (gen.) Sweet, Ger. III. (1824—26) t. 206, in adnot.

A. Folia rotundato-cordata, integra. Lamina subtus arachnoideo-villosa . . . . . 49. *P. asarifolium.*
B. Folia ovata, integra, glabra . . . . . 50. *P. dipetalum.*
C. Folia oblongo-lanceolata, integra, utrinque pilosa . . . . 51. *P. Nivenii.*
D. Folia tripartita; lobi late cuneati dense crenati . . . . . 52. *P. trifoliatum.*
E. Folia tripartita; lobi lanceolati integri — medius lateralibus multo maior —, ad venas et marginem hyaline setoso-pilosi. Sepala albo-marginata . . . . . 53. *P. marginatum.*

Die der Sektion *Hoarea* im Habitus äußerst ähnliche Sektion ist fast ausschließlich auf die südwestliche Region beschränkt; nur eine Art (*P. Nivenii*) ist auch auf dem Karroiden Hochland festgestellt worden. — Die Zahl der Petalen ist zwar in der Gattung *Pelargonium* bei weitem nicht so variabel, wie die der Stamina; eine Reduktion kommt aber in der Sektion *Hoarea* nicht allzu selten vor. Es ist deshalb auch nicht auffallend, dass das Verbreitungsgebiet der vorliegenden Sektion sich mit dem Verbreitungscentrum der Sektion *Hoarea* deckt, aus welcher sie sicher hervorgegangen ist.

49. **P. asarifolium** (Sweet) G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 731; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 271. — *P. arachnoideum* R. Knuth in sched. — *P. senile* Schlechter in sched. — *Seymouria asarifolia* Sweet, Ger. III. (1824—26) t. 206. — *Geraniospermum asarifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 25 cm altum. Tuber oblongum. Folia pauca decidua, basalia, cum petiolis saepe 7 cm longa; lamina ambitu cordata, circ. $2^1/_2$—3 cm diam., margine crenato-lobulata, supra glabrescens vel sparsim pilosa, subtus pilis albis arachnoideo-villosa; petiolus quam lamina $1^1/_2$—2-plo longior, saepe 5 cm longus, $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm crassus, pilis niveis patulis villosus. Stipulae usque ad $^4/_5$ petiolo adnatae; partes liberae

triangulari-lanceolatae, 3 mm longae, acutiusculae. Umbella composita; scapus 12—19 cm longus, tenuis, laxus, $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm crassus, sulcatus, sicut pedunculi pilis niveis patulis villosus. Pedunculi 4—7 cm longi, laxi, 2—7-flori. Bracteae lineari-lanceolatae vel lineares, acutae, villosae, 3 mm longae, basi $^3/_4$ mm latae. Flores sessiles. Calycis calcar 5—7 mm longum, sicut sepala indumento minutissimo puberulo dense obsitum, sub sepalis sensim ampliatum; sepala 4—5 mm longa, $1^1/_4$ mm lata, lanceolato-linearia vel linearia, acuta, saepe rubella, margine anguste membranacea. Petala lineari-spathulata, recurvata, carminea, purpureo-nervata. Stamina longe connata, sepalis 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Tulbagh, Neue Kloofberg (Drège n. 1994 sub *P. bifolium* E. Mey., non Willd.!), beim Wasserfall um 350 m (Bolus a. 1885 n. 5487 — in herb. Bolus.!). Auf Bergen bei Bain Kloof um 800 m (Schlechter, Austro-Afric. a. 1897 n. 10256 sub *P. senile!*). — Blühend Februar. — Im Jahre 1822 in England eingeführt.

50. **P. dipetalum** L'Hér. Geraniol. (1787—88) t. 43; Willd. Spec. pl. III. (1800) 642; DC. Prodr. I. (1824) 650 n. 8; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 271. — *Seymouria Héritieri* Sweet, Ger. III. (1824—26) t. 206, in adnot. — *Geranium dipetalum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 744. — *Geraniospermum dipetalum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 15 cm altum. Tuber cylindricum, usque 6 cm vel ultra longum et 1 cm crassum, obliquum vel parte inferiore horizontale. Folia satis numerosa, circ. 8; lamina glabra (teste DC.), integra, ovata, acuta; petiolus lamina 2—$2^1/_2$-plo longior, usque 6 cm longus et $1^1/_4$ mm crassus, pilis brevibus ciliaribus obsitus, saepe fere laxus. Stipulae maximae, usque 30 mm longae. Umbella composita. Pedunculi circ. 10 cm longi, graciles, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi, laxi. Bracteae anguste lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acuminatae, acutae, 6—8 mm longae, $1^1/_2$ mm latae. Flores in umbella 3, sessiles vel subsessiles. Calycis calcar 20 mm longum, $1^1/_4$ mm crassum, sepalis $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo longius; sepala $6^1/_2$—8 mm longa, vix 2 mm lata, anguste lanceolata, acuta. Petala sepalis vix longiora, obovata, integra, striis et maculis intense purpureis picta.

Südwestliche Kapprovinz (?): Standort unbekannt.

Nota. Diagnosis ei *P. marginati* similis est, tamen tabula a cl. L'Héritier data a speciminibus *P. marginati* non parum recedit foliis impartitis ovatis glabris et pedunculo paucifloro et petalis maioribus.

51. **P. Nivenii** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 271. — *Geraniospermum Nivenii* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 10—20 cm altum. Tuber cylindricum, usque 5 cm altum et 1—2 cm crassum. Folia satis numerosa; lamina oblongo-lanceolata vel ovata, acutiuscula, 15—25 mm longa et 7—13 mm lata, utrinque pilis albidis satis rigidis adpressis obsita; petioli quam lamina 2—$3^1/_2$-plo longiores, usque $5^1/_2$ cm longi, rigidi, saepe — lamina decidua — persistentes, pilis adpressis vel patulis setosiusculis hirsuti, basin versus dilatati et saepe rubelli. Stipulae lanceolatae, acutae, 5—7 mm longae, saepe glabrescentes, rubellae. Umbella composita; scapus, pedunculi et bracteae pilis brevibus setosiusculis rigidis hirsuti. Pedunculi 4—7 cm longi, satis rigidi. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, 2—$4^1/_2$ mm longae. Flores foliis praecociores, in umbella 5—8, sessiles vel subsessiles. Calyx hispidulus et glandulosus; calcar 10—13 mm longum, 1 mm crassum, sub sepalis paullo dilatatum, sepalis $1^1/_2$—2-plo longius, sicut ea saepe rubellum; sepala 7 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata, lineari-lanceolata vel anguste lanceolata, acuta, margine leviter membranacea. Petala sepalis 2—$2^3/_4$-plo longiora, basi longe unguiculata, tum spathulata vel obovato-spathulata, margine apicali leviter emarginata, ceterum integra, carminea, ad venas basin versus graciliter et tenuiter atro-purpureo-striata. Fructus maturus 3 cm longus; rostrum et valvulae hispidula.

Südwestliche Kapprovinz, bis auf das Karroide Hochland: Sweetmilk-Valley, an erhabenen Plätzen (Niven in herb. Sonder. nach Harvey — Typus!). Zwarteberg um 330 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1897 n. 10358!). — Houw Hoek um 400 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896 n. 7561!). — Blühend April.

52. **P. trifoliatum** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 271. — *Geraniospermum trifoliatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Folia longe petiolata petiolis pilosis; lamina utrinque pilosa, tripartita lobis late cuneatis dense crenatis. Stipulae adnatae, membranaceae. Scapi ramosi, fere laxi, hispidi. Umbella pauciflora. Flores subsessiles. Calcar hispidulum, sepalis 2-plo longius; sepala reflexa, lanceolata. Petala spathulata. Stamina 4.

Südwestliche Kapprovinz: Klein Drakenstein bei Stellenbosch (Drège n. 7497 in herb. Hook., Benth., Sonder. nach Harvey).

53. **P. marginatum** R. Knuth, spec. nov. — Floriferum 17—30 cm altum. Tuber cylindricum, usque 8 cm longum et 1 cm crassum, non raro obliquum vel fere horizontale. Folia satis numerosa, 4—10; lamina margine et ad venas setoso-hyalino-pilosa; aut tripartita lobis obtusis — medio maximo petiolulato (petiolulo usque 12 mm longo), usque 10 cm longo et 2 cm lato, lanceolato; lateralibus multo minoribus sessilibus, saepe 14—35 mm longis et 4—10 mm latis, lanceolatis vel oblongis — aut integra lanceolata (lobis lateralibus nullis); petiolus laminae circ. aequilongus, usque 10 cm longus et 2 mm crassus, pilis hyalinis mollibus patulis hirsutus, saepe fere laxus. Stipulae maximae, usque 25 mm longae, pro maxima parte petiolis adnatae, rubellae; partes liberae ± triquetrae, 3—7 mm longae, membranaceae. Umbella composita. Scapus, pedunculi et bracteae pilis longis patentissimis albis hirsuti. Pedunculi 6—17 cm longi, graciles, $1^1/_2$—2 cm crassi. Bracteae anguste lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acuminatae, acutissimae, 6—8 mm longae, 2 mm latae. Flores in umbella 7—14, sessiles vel subsessiles. Calyx hispidus et praeterea glandulis sessilibus punctiformibus minutissimis dense obtectus; calcar 10—11 mm longum, $1^1/_4$ mm crassum, sub sepalis dilatatum, eis 2-plo longius; sepala 7—8 mm longa, 2 mm lata, lanceolata, acutiuscula, margine manifeste albo-membranacea. Petala sepalis vix longiora, basi unguiculata, tum anguste spathulata vel lineari-spathulata, integra, intense carminea, punctis et maculis intense purpureis picta.

Südwestliche Kapprovinz: Am Fuße des Muizenberg, auf sandigem Boden um 30 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1902 n. 8054 — Typus!) — Blühend Dezember.

Nota. Species sepalis albo-membranaceo-marginatis et foliis ad venam lateralem et marginem longe hyalino-ciliatis tripartitis valde distincta est.

Sect. III. **Polyactium** (Eckl. et Zeyh.) DC.

Polyactium DC. Prodr. I. (1824) 655; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. 1859—60) 272. — *Polyactium* (genus) Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 65.

A. Subacaulia. Stipulae parvae vel mediae magnitudine. Petala integra (Subsect. 1. *Subacaulia* R. Knuth).

a. Foliorum lamina ± profunde pinnatifido-lobata, non raro usque ad basin tripartita lobis lobulatis et dentatis, basi ± cordata.

α. Lamina 10—20 cm longa, ± trilobata vel tripartita 54. *P. lobatum.*

β. Lamina 10—20 cm longa, pinnatifido-lobata lobis lobulatis et incisis . . . . . 55. *P. heracleifolium.*

γ. Lamina 4—8 cm longa, vix pinnatifido-lobata, lobis denticulatis . . . . . 56. *P. pulverulentum.*

δ. Lamina 4—8 cm longa, profunde pinnatifido-lobata, lobis marginem apicalem versus dilatatis, argute incisis et sectis . . . . . 57. *P. radulaefolium.*

ε. Lamina 4—5 cm longa, vix manifeste lobata, dentata. — Species australiensis . . . . . 58. *P. Rodneyanum.*

b. Foliorum lamina manifeste usque ad rachim pinnatipartita, saepe bi- vel tripinnatisecta.

α. Lamina 3—4-pinnatisecta, laciniis 2—7 mm longis minutis linearibus. Cfr. laminam *Dauci carotae* . . 59. *P. flavum.*

β. Lamina 2—3-pinnatisecta, laciniis usque 15 mm longis anguste linearibus. Cfr. laminam *Anethae* . . . . 60. *P. anethifolium.*

γ. Lamina pinnatisecta, lobis intense bipinnatifido-incisis; rachis inter lobos pinnis vel lobulis solitariis ornata. Cfr. laminam *Achilleae millefolii* et *Spiraeae filipendulae* . . . . . 61. *P. triste.*

B. Caulescentia. Stipulae media magnitudine. Petala integra (Subsect. 2. *Caulescentia* R. Knuth).

a. Petala ± atro-purpurea, bicolora, nec ignea. Caulis ad nodos non vel vix incrassatus. — Forsitan stirpes hybridae cultae.

α. Folia usque ad rachim 1—3-pinnatipartita.

I. Stipulae late cordatae . . . . . 62. *P. multiradiatum.**

II. Stipulae parvae, triangulares . . . . . 63. *P. apiifolium.**

β. Folia trilobata, lobis raro usque ad rachim incisis, dentatis. Petala purpurea, margine pallida . . . . 64. *P. bicolor.**

b. Petala concolora, purpurea. Caulis ad nodos non incrassatus. Folia glabrescentia . . . . . 65. *P. sanguineum.**

c. Petala concolora, ignea. Caulis ad nodos vix vel non incrassatus. Folia sericeo-argentea . . . . . 66. *P. fulgidum.*

d. Petala viridi-lutescentia. Caulis ad nodos valde incrassatus . . . . . 67. *P. gibbosum.*

C. Subacaulia. Stipulae magnae vel maximae. Petala integra (Subsect. 3. *Magnistipulacea* R. Knuth).

a. Folia omnia vel plurima profunde et saepe usque ad rachim pinnatipartita, pubescentia vel puberula. Venae facie inferiore folii vix prominentes.

α. Lamina plane pubescens . . . . . 68. *P. aconitiphyllum.*

β. Lamina ad marginem et subtus ad venas pilis brevibus setosiusculis rigidis ciliata . . . . . 69. *P. Heckmannianum.*

b. Folia omnia in lacinias capillares scissa, glabra. Venae facie inferiore folii vix prominentes . . . . . 70. *P. Zeyheri.*

c. Folia glabrescentia vel pilosa. Venae latere inferiore folii valde prominentes.

α. Lamina lobata et dentata.

I. Folia palmatim ± profunde lobata lobis acute grosse dentatis . . . . . 71. *P. flabellifolium.*

II. Folia grosse dentata dentibus obtusiusculis . . . 72. *P. longiscapum.*

β. Lamina usque ad rachim alatam pinnatifido-lobata, lobis acute dentatis . . . . . 73. *P. Schlechteri.*

γ. Lamina usque ad rachim alatam profunde pinnatifido-lobata, lobis pinnatifido-partitis, laciniis elongatis late linearibus vel spathulatis integris obtusis . . . . . 74. *P. benguellense.*

d. Foliorum lamina fere coriacea, utrinque dense sericea, non raro incana, 9 cm longa et lata. Venae latere inferiore folii vix prominentes.

α. Petiolus quam lamina 2-plo longior . . . . . 75. *P. Rehmannii.*

β. Petiolus laminae summum aequilongus . . . . . 76. *P. obtusifolium.*

D. Petala in lacinias lineares fissa (Subsect. 4. *Schizopetala* R. Knuth).

a. Foliorum lamina lobata, lobis dentatis.

α. Lobi infimi foliorum usque ad rachim incisi. Lamina utrinque pilosa vel pubescens. Umbella 6—8(—10)-flora . . . . . 77. *P. schizopetalum.*

β. Lobi infimi foliorum non usque ad rachim incisi. Facies superior laminae glabrescens. Umbella (6—)10—20-flora . . . . . 78. *P. amatymbicum.*

b. Foliorum lamina in lacinias anguste lineares scissa.

α. Lamina lata. Flores pedicellati. Petala lutea, purpureo-striata . . . . . 79. *P. caffrum.*

β. Lamina ambitu lanceolato-linearis. Flores sessiles. Petala superiora concolora, viridi-lutea; inferiora ad venas purpurea . . . . . 80. *P. Bowkeri.*

Distributio geographica sectionis.

	Angola	Westl. Litorale	Südwestl. K.-Provinz	Südl. Provinz	Karroo	Baumsteppen d. Kaffernländer	Natal	Transvaal	Portugiesisch-Ost-Afrika	Deutsch Ost-Afrika	Australien
P. lobatum			+	+		+					
P. heracleifolium			+								
P. pulverulentum						+	+				
P. radulaefolium				+		+					
P. Rodneyanum											+
P. flavum		+	+								
P. anethifolium			+								
P. triste			+								
P. multiradiatum											
P. apiifolium											
P. bicolor											
P. sanguineum					+						
P. fulgidum		+	+								
P. gibbosum		+	+								
P. aconitiphyllum				+		+	+	+	+		
P. Heckmannianum										+	
P. Zeyheri								+			
P. flabellifolium							+				
P. longiscapum							+				
P. Schlechteri							+				
P. benguellense	+										
P. Rehmannii								+			
P. Woodii							+				
P. schizopetalum						+					
P. amatymbicum						+					
P. caffrum						+					
P. Bowkeri						+	+	+			
	1	3	7	3	1	8	7	4	1	1	1

Die an der fleischigen ungegliederten Knolle und der Eigenart des Blütenstandes leicht kenntliche Sektion ist pflanzengeographisch dadurch interessant, dass sie bis in das tropische Afrika verbreitet ist. Im Westen des Kontinentes ist Angola mit *P. benguellense* der nördlichste Standort. Das Verbreitungscentrum der Sektion scheint die Baumsteppenregion der Kaffernländer zu sein, wo bis jetzt nicht weniger als 8 Arten festgestellt worden sind. Die südliche Region hat verhältnismäßig wenig Arten, während besonders der südliche Teil der südwestlichen Provinz wieder artenreich ist. Das westliche Litorale enthält nur 3, die

Karroo nur 1 Art, während bis jetzt im Karroiden Hochland mit Sicherheit noch kein Standort bekannt ist. Wir haben es wohl bei den vorliegenden Arten mit einer die grasreiche Steppe liebenden Sektion zu tun. Pflanzen weiterer Verbreitung sind *P. lobatum* von der südwestlichen Provinz bis Kaffraria und *P. aconitiphyllum* von der südlichen Provinz bis Mossambik, eine sehr häufige und im Blatte sehr veränderliche Pflanze. — Das australische *P. Rodneyanum* gehört sicher in diese Gruppe, zeigt doch aber vielfache Abweichungen, so dass von einer Verschleppung, wie bei den anderen *Pelargonium*-Arten Australiens, hier nicht die Rede sein kann. Schließlich gehören noch eine Anzahl von Arten (*P. multiradiatum*, *P. apiifolium*, *P. bicolor*) in diese Gruppe, über deren Vorkommen in der Natur nichts bekannt ist, und die sich später vielleicht als Hybriden herausstellen dürften. Jedenfalls aber konnte schon ein so guter Kenner der Hybriden, wie Sweet, über ihre wahre Natur nichts angeben. — Die von mir in der Einleitung der Arbeit hierher gerechneten tropischen Arten werden besser in der Sektion *Eumorpha* behandelt.

54. **P. lobatum** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 418; Willd. Spec. pl. III. (1800) 650; Sweet, Ger. I. (1820—24) t. 51; DC. Prodr. I. (1824) 662 n. 145; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 272. — *P. lobatum* var. *spondylifolium* Bot. Mag. XLV. (1818) t. 1986. — *P. spondyliifolium* Salisb. Prodr. (1796) 312. — *P. spondilifolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 290. — *Geranium lobatum* L. Spec. pl. ed. 2. II. (1763) 950; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 44; Cav. Diss. IV. (1787) 250 t. 114, f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114; Andr. Geran. (1805) c. ic.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 519. — *G. afric. noctu olens vitis foliis hirsutis* Commel. Hort. Amst. II. (1701) 123 t. 62. — *Polyactium lobatum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 65 n. 504. — *P. arenarium* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 66 n. 506. — *P. spondylifolium* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 66 n. 507. — *Geraniospermum lobatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 30—70 cm altum. Caulis sublignoso-carnosus, ramosus, brevis; rami herbacei foliati, pilis canescentibus patulis ± hirsuti. Foliorum lamina praecipue subtus pilis ± incanis dense sericeo-lanuginosa, plerumque 10—12 cm longa et lata, basi manifeste cordata, ± usque ad basin tripartita partibus lobatis; lobi obtusi vel rotundati, obtusiuscule dentati; petioli quam lamina 1—2-plo longiores, superiores breviores. Stipulae late triquetrae, acutae, saepe 13 mm longae, 9—10 mm latae, villoso-hirsutae. Pedunculi 12—20 cm longi, 2—$2^1/_2$ mm crassi, exs. sulcati, sicut rami herbacei pilis patulis hirsuti, 12—18-flori. Bracteae lanceolatae vel e basibus ovato-lanceolatis acuminatae, acutae, pilis ± hyalinis sparsim villosae, $6^1/_2$—8 mm longae, 2 mm latae. Flores subsessiles. Calyx pilis hyalinis patulis vel patentissimis vix longis pubescens; calcar 26—34 mm longum; sepala oblonga vel ovata, acuta vel obtusiuscula, 6—8 mm longa, 2 mm lata. Petala sepalis $1^3/_4$—2-plo longiora, e basibus angustatis obovata, atrescenti-purpurea, raro margine pallidius tincta. Fructus 3 cm longus, pilis hyalino-canescentibus ± adpressis sericeo-hirsutus.

Südwestliche und südliche Kapprovinz, seltener bis in das Baumsteppengebiet der Kaffernländer: Auf dem Löwenberg am Kap (Ecklon et Zeyher n. 504!, Mund et Maire!, Bergius!). Dornhoogde und in Zwartland am Kap (Ecklon et Zeyher n. 507 nach Harvey). Distrikt Malmesbury, bei Darling (Bachmann, Pl. cap. a. 1883 n. 559!). Riversdale (Rust a. 1891—93 n. 286—288!). — Knysna Distrikt, bei Portland (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 367 (?)), bei Belveder (Rehmann a. 1875—80 n. 462!). — Komgha um 700 m (Flanagan, Austroafric. a. 1891 n. 1190!). Winterhoeksberg bei Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 506 nach Harvey). — Blühend August, September.

Nota. Teste cl. Aiton a. 1739 in »Chelsea Garden« cultum.

55. **P. heracleifolium** Lodd. Bot. Cab. V. (1820) t. 437; Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 211; DC. Prodr. I. (1824) 654; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 272; Baker in Saunders, Refug. IV. (1871) t. 218. — *P. geifolium* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 209; Baker in Saunders, Refug. IV. (1871) t. 219. — *Polyactium hibridaefolium* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 66 n. 509. — *Geraniospermum heracleiforme* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 30—

70 cm altum. Caulis sublignoso-carnosus, ramosus, brevis; rami herbacei foliati, pilis mollibus patulis ± hirsuti. Foliorum lamina pilis hyalinis vix dense hirsuta, plerumque 10 cm et ultra longa, paullo angustior, pinnatilobata lobis duobus infimis tantum usque ad rachim incisis; lobi omnes obtusi, acute vel acutiuscule dentati; petioli laminae summum aequilongi, plerumque breviores. Stipulae semiovatae, abrupte acuminatae, acutae, hirsutae, 8—12 mm longae, 7—10 mm latae. Pedunculi 8—20 cm longi, 2 mm crassi, exs. sulcati, sicut rami herbacei pilis patulis vix dense hirsuti, 10—23-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, hirsutae, $6^1/_2$—9 mm longae, 2 mm latae. Flores subsessiles. Calyx pilis hyalinis patulis vix longis pubescens vel hirsutus; calcar 30 mm longum; sepala oblonga vel ovata, acuta, 7—8 mm longa, 2—3 mm lata. Petala sepalis $1^1/_2$-plo longiora, e basibus angustatis obovata, apice rotundata, atrescenti-purpurea, saepe margine pallidius tincta. Fructus $3^1/_2$—4 cm longus, pilis hyalinis patulis hirsutus.

Südwestliche Kapprovinz: Auf kiesigem Boden der Ufer des Gauritzrivier (Ecklon et Zeyher n. 509). Zwischen French Hoek und Donkerhoek (Drège nach Harvey). Div. Malmesbury, in der Umgebung von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1885 n. 1527!, a. 1887 n. 2202!). Westlich von Clanwilliam, auf Sandtriften mit lichtem Gebüsch um 70 m (Diels, Reise a. 1900 n. 845!). — Blühend September bis Dezember.

Nota. Teste Loddiges Bot. Cab. species a. 1817 primum in Britannia introducta est.

56. **P. pulverulentum** Sweet, Ger. III. (1824—26) t. 218; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 272. — *P. primulaeforme* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 289. — *P. testaceum* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Doc. (1843) 209; Baker in Saunders, Refug. IV. (1871) t. 241. — *Polyactium primulaeforme* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 65 n. 505. — *Geraniospermum pulverulentum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 20—50 cm altum. Caulis sublignoso-carnosus; rami herbacei praecipue basin versus sparsim foliati, pilis patulis ± hirsuti. Foliorum lamina glabrescens vel pilis nonnullis longis patulis sparsim obsita, glaucoideo-viridis, saepe 6 cm longa, 5 cm lata, basi cordata, ambitu elongato-semiovata, leviter pinnatifido-lobulata; lobuli lati, acutiuscule denticulati; petioli quam lamina raro longiores, 4—8 cm longi, superiores breviores, pilis longis saepe hirsuti et indumento brevi simplici subviscosi. Stipulae late triquetrae, acutae, saepe 10 mm longae, 8 mm latae, indumento brevi puberulae et pilis longis subhirsutae. Pedunculi 10—30 cm longi, 2 mm crassi, exs. sulcati, sicut rami herbacei pilis patulis sparsim hirsuti, 5—10-flori. Bracteae lanceolatae vel ovatae, acutae, puberulae, $7^1/_2$—10 mm longae, 2—3 mm latae. Pedicelli sine calycis calcare 2—4 mm longi. Calyx pilis brevibus albidis patulis subhirsutus; calcar $3^1/_2$—5 cm longum; sepala oblonga, acutiuscula, $7^1/_2$—10 mm longa, 2 mm lata. Petala sepalis $1^3/_4$—$2^1/_4$-plo longiora, e basibus longe unguiculatis spathulata vel obovata, fusca vel fusco-lutea, margine pallidiora. Fructus 4—5 cm longus, pilis albidis vix longis dense hirsutus.

In dem südlichen Teil der Baumsteppenregion der Kaffernländer und Natal, auch im östlichen Teil des Karroiden Hochlandes: Uitenhage an grasigen Ufern des Zwartkopsrivier, dann am Klipplaatrivier und Bontebocksvlakte in Tambukiland, ferner auf Hügeln bei Philipstown (Ecklon et Zeyher n. 505 sub nom. *Polyactium primulaeforme*). Zuureberg und zwischen dem Gekau und Basche (Drège n. 7507a, b sub nom. *P. testaceum* E. Meyer nach Harvey). Fish River (Burke nach Harvey). Distrikt Kentani um 300 m (A. Peeler a. 1904 n. 210!). Boschberg um 800 m (Mac Owan, Austro-afric. n. 1180!). East London (Rattray, Albany Museum a. 1909 n. 805!). Queenstown (Herb. Galpin a. 1893 n. 1573!). Ohne Standortsangabe (Drège n. 5245 sub nom. *P. testaceum*!, Krebs a. 1833!). — Pondoland (Bachmann a. 1887—88 n. 702!). — Natal, bei Jnanda (J. Wood sub nom. var. *pedicellatum* Szyszył. [non Harvey]). — Blühend Oktober bis November.

Var. *β.* **pedicellatum** (Sweet) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. cap. I. (1859—60) 273. — *P. pedicellatum* Sweet, Ger. III. (1824—26) t. 250. — Pedicelli bracteis multo longiores.

Wahrscheinlich nur eine Kulturform.

Var. γ. **lanato-sericeum** R. Knuth. — Pedicelli bracteis paullo longiores. Foliorum lamina dense incano- vel argenteo-sericea.

Baumsteppenregion der Kaffernländer: Grahamstown (Pym a. 1889 in Schönland, Fl. Cap. n. 318!) — Blühend Oktober.

57. **P. radulaefolium** (Eckl. et Zeyh.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 273. — *P. multiradiatum* E. Mey. in herb. Drège, non Wendl. — *Polyactium radulaefolium* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 66 n. 510. — *Geraniospermum radulifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 20—25 cm altum. Caulis sublignosus, parum ramosus; rami herbacei plerumque basi tantum foliati, pilis patulis ± hirsuti. Foliorum lamina supra saepe glabrescens, subtus canescenti-lanuginosa vel hirsuta, saepe 6 cm longa, 5 cm lata, basi cordata, ambitu ± ovata, profunde pinnatifido-lobata; lobi e basibus angustioribus marginem communem versus valde dilatati, lobulati; lobuli acute dentati. Petioli laminae summum aequilongi, plerumque ea breviores, lanati. Stipulae late triquetrae, acutae, saepe 7 mm longae, 6 mm latae, lanuginoso-tomentosae. Pedunculi 12—17 cm longi, 2 mm crassi, exs. sulcati, sicut rami herbacei pilis patulis sparsim hirsuti, 5—12-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, puberulo-hirsutae, 5—6½ mm longae, 2 mm latae. Flores subsessiles. Calyx pilis brevibus patulis subhirsutus; calcar 2½—3 mm longum; sepala oblonga, acutiuscula, 5—6 mm longa, 1½—2 mm lata. Petala sepalis 1½—2-plo longiora, e basibus unguiculatis spathulata vel ovato-spathulata, fusca vel fusco-lutea, margine saepe pallidiora. Fructus 3½—4 cm longus, pilis albidis vix longis hirsutus.

Südliche Kapprovinz und südlicher Teil der Baumsteppenregion der Kaffernländer: Knysna auf den Hügeln Vlugt (Bolus, Austro-afric. a. 1870 n. 2273!). — Zwartkopsrivier bei Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 510 — Typus). Albany (Barber nach Harvey). Zwischen Visch- und Bosmansrivier (Drège n. 2258 sub nom. *P. multiradiatum* var. *latilobum* E. Mey.!). Zwischen Zondagrivier und Zuureberge (Drège n. 3647 sub nom. *P. multiradiatum* var. *angustilobum* E. Mey.!). Cango Caves um 700 m (Bolus, Austro-afric. a. 1905 n. 11738!). Ohne Standortsangabe (Krebs!). — Blühend November bis Dezember.

Nota. E. Mey. in herb. Drège distinguit var. *latilobum* et var. *angustilobum*, sed haud iure, ut videtur.

58. **P. Rodneyanum** Lindl. in Mitch. Three Exped. II. (1839) 144; F. Muell. Pl. Vict. I. (1860—65) 171 t. suppl. 11; Benth. Fl. Austral. I. (1863) 299. — *Geraniospermum Rodneyanum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Pluriceps, perenne. Radix usque 20 cm longa, pro parte tuberiformiter incrassata, tuberibus usque 8 cm longis et 2 cm latis. Caules floriferi 10—40 cm longi, indumento duplici obsiti e pilis patulis setaceis sparsis mox deciduis et pube brevissima densiore vix perspicua; internodia saepe elongata, saepe abbreviata, tum autem pedunculi elongati. Foliorum basalium lamina glabrescens vel glabra, ambitu obtuse cordata, vix perspicue lobata, usque 4—5 cm longa et lata, crenato-dentata crenis usque 3 mm latis obtusiusculis; lamina foliorum caulinorum basi plerumque non cordata, sed in petiolum cuneato-angustata: petioli basales 2—9 cm longi, plerumque glabrescentes; petioli superiores gradatim breviores, medii longitudine 1—1½ cm non superantes. Stipulae late ovatae, obtusae vel abrupte acuminatae acutae, puberulae vel glabrescentes. Pedunculi longitudine diversi, 2—14 cm longi, angulosi, glabrescentes, fere graciles, 2—10-flori. Bracteae late ovatae, abrupte acuminatae, acutae, puberulae. Pedicelli cum calycis calcare 12—20 mm longi, puberuli. Calycis calcar 3—6 mm longum, sub sepalis vix ampliatum; sepala oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata, ± abrupte acuminata, acuta, puberula, margine anguste membranacea, sub anthesi 5—8 mm longa. Petala sepalis 2—2½-plo longiora, e basi angustata obovata, margine integra, ± pallide rosea vel albida vel roseo-carminea; duo superiora intensius maculata. Stamina sepalis circ. aequilonga. Fructus 27 mm longus; valvulae et rostrum sparsim puberula.

West-Australien, Victoria und Neu-Süd-Wales: N. Plantagenet, Warrungup in lichten Yate-Beständen auf kiesigem Lehm um 200 m (Diels, Reise a. 1901 n. 4641!);

Oldfield, Ravensthorpe unter Gebüsch auf steinigem Lehm um 280 m (Diels, Reise a. 1901 n. 4863 — weiß blühend!). Ohne Standortsangabe (Maiden a. 1898!). — Victoria (F. Mueller!), Bachus Marsh (Walter a. 1898!). — Port Philipp (F. Mueller!).

59. **P. flavum** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 418; Willd. Spec. pl. III. (1800) 651; DC. Prodr. I. (1824) 662 n. 141; Sweet, Ger. III. (1824—26) t. 254; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 273. — *P. daucifolium* Salisb. Prodr. (1796) 312. — *P. coniophyllum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 285. — *Geranium flavum* L. Mant. (1767) 257; Burm. f. Fl. Cap. Prodr. (1768) 19; Cav. Diss. IV. (1787) t. 120, f. 2. — *G. daucifolium* Murray in Comm. Gotting. (1780) 13 t. 4; Cav. Diss. IV. (1787) 260 t. 120, f. 1 (non Eckl. et Zeyh.). — *Polyactium flavum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 67 n. 514. — *P. coniophyllum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 67 n. 515. — *Geraniospermum flavum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 25—60 cm altum. Tuber 6 cm longum et 3—5 cm crassum, pluriceps; rami herbacei plerumque basi tantum foliati, pilis patulis ± hirsuti. Foliorum lamina pilis longis albidis ± dense hirsuta, saepe 15—20 cm longa et 7—10 cm lata, ambitu ovata, tripinnatisecta; lacinulae lineares, usque 7 mm longae et $^1/_2$—$^3/_4$ mm latae. Petioli quam lamina 2—5-plo breviores, saepe fere nulli, lanato-hirsuti. Stipulae late triquetrae, acutae, pubescenti-hirsutae, 6—8 mm longae, 4—6 mm latae. Pedunculi 17—30 mm longi, 2—$2^1/_2$ mm crassi, exs. sulcati, sicut rami herbacei pilis patulis longis sparsim hirsuti, circ. 10-flori. Bracteae ovato-lanceolatae vel late ovatae, acutiusculae, puberulo-hirsutae, 7—8 mm longae, 2—5 mm latae. Flores subsessiles. Calyx pilis brevibus patulis albidis subhirsutus; calcar 3—5 cm longum; sepala oblonga vel ovato-oblonga, acutiuscula, 6—9 mm longa, 2—$2^1/_4$ mm lata. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, e basibus angustatis ovata, viridescenti-lutea. Fructus pilis incano-albidis dense hirsutus.

Südwestliche Kapprovinz und westliches Litorale: Kapstadt und Clanwilliam (Ecklon et Zeyher n. 514!). Caledon am Klynrivier, Warmbad und Steenbocksrivier (Ecklon et Zeyher n. 515 sub nom. *P. coniophyllum*!). Paarl, auf Sandebenen (Drège n. 1283!). Div. Malmesbury, in der Umgebung von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1883 n. 90!, a. 1885 n. 1528—1532!, n. 2039!). Div. Malmesbury, bei Darling (Bachmann, Pl. cap. a. 1883 n. 577!, n. 658!). Riversdale (Rust a. 1891—93 n. 611!). Rietkloof (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 11182!). Clanwilliam, südlich oberhalb Pakhuis auf Sandboden lichtbuschiger Triften um 800 m (Diels, Reise a. 1900 n. 806!). Tulbagh, unweit Wolseley auf sandigen Triften mit lichtem niederen Gebüsch um 220 m (Diels, Reise a. 1900 n. 968!). Ohne Standortsangabe (Bergius!). — Kamiesberge (Drège a. 1830 n. 3235 sub nom. *P. daucoides* Jacq.) — Blühend September bis November.

Nota. Species teste cl. Aiton anno 1724 in »Chelsea Garden« primum culta est.

60. **P. anethifolium** (Eckl. et Zeyh.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 273. — *P. peucedanifolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 288. — *P. callosum* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 208. — *Polyactium anethifolium* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 67 n. 516. — *P. peucedanifolium* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 67 n. 518 (?, ex Harvey). — *Geraniospermum anethifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 30—50 cm altum. Caulis incrassatus, brevis; rami herbacei basi tantum foliati. Foliorum lamina pilis longis sparsim obsita, saepe glaberrima, bi- vel tripinnatisecta; lacinulae anguste lineares, usque $1^1/_2$ cm longae et $^1/_2$ mm latae, glaucoideae. Petioli quam lamina 2—5-plo breviores, demum glaberrimi. Pedunculi usque 40 cm longi, 2—$2^1/_2$ mm crassi, graciles, teretes, demum glaberrimi, circ. 10—12-flori. Bracteae e basibus ovato-lanceolatis acuminatae, acutae vel acutissimae, pubescentes, 7—10 mm longae. Flores subsessiles. Calyx pilis brevibus patulis albidis subhirsutus, demum glaberrimus; calcar 3—$4^1/_2$ cm longum; sepala oblonga vel ovato-oblonga, acuta, 6—$8^1/_2$ mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata. Petala sepalis 2-plo longiora, e basibus angustatis spathulato-ovata, obscure luteo-fusca.

Südwestliche Kapprovinz: Groenekloof (Ecklon et Zeyher n. 516 — Typus). Piquetberg (Drège n. 1280!). Tulbaghsberg bei Winterhoek (?, Ecklon et Zeyher n. 518 sub nom. *Polyactium peucedanifolium*).

Nota. Diagnosis a speciminibus imperfectis Dregeanis sumpta est. — Species a *P. flavo* distinguitur indumento totius plantae multo sparsiore et foliorum laciniis rigidioribus et longioribus.

61. **P. triste** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 418; Salisb. Prodr. (1796) 312; Willd. Spec. pl. III. (1800) 650; DC. Prodr. I. (1824) 662 n. 144; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 274. — *P. tuberosum* hort. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 290. — *Geranium triste* L. Spec. Pl. ed. 1. II. (1753) 676, ed. 2. II. (1763) 950; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 43; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. (1823) 530. — *G. pastinacaefolium* Mill. Gard. Dict. ed. 8. (1768) n. 37. — *G. villosum* Mill. Gard. Dict. ed. 8. (1768) n. 38. — *Polyactium triste* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 67 n. 513. — *Geraniospermum triste* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 20—60 cm altum. Caulis brevis, sublignoso-incrassatus, pluriceps; rami herbacei basin versus praecipue foliati, pilis ± incanis patulis hirsuti. Foliorum lamina ± dense hirsuta, ambitu oblonga vel ovata, 10—25 cm longa, tripinnatisecta; lacinulae oblongae vel lanceolatae, acutiusculae; rachis inter pinnas lacinulis nonnullis ornata; petioli quam lamina 2—5-plo longiores, saepe fere nulli. Stipulae basales fere rotundatae, 8 mm longae et latae, obtusae vel apice rotundatae, demum glabrae. Pedunculi 10—50 cm longi, demum glabrescentes, teretes, ± hirsuti, 7—14-flori. Bracteae ovatae vel ovato-lanceolatae, acutae, villoso-subhirsutae, $6\frac{1}{2}$—$8\frac{1}{2}$ mm longae. Flores subsessiles. Calyx pilis hyalinis brevibus latis patulis subhirsutus; calcar $3\frac{1}{2}$—4 cm longum; sepala oblonga vel ovata, acuta vel obtusiuscula, 6—8 mm longa, 2 mm lata. Petala sepalis $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{2}$-plo longiora, e basibus angustatis sensim dilatata, spathulata vel spathulato-ovata, atrescenti-purpurea, margine late fusco-luteo-tincta, vel plane fusco-lutea. Fructus $4\frac{1}{2}$ cm longus, dense lanuginoso-subhirsutus.

Nota. Teste cl. Aiton species in Britannia introducta est ante annum 1632 a John Tradescant sen.

Var. *α*. **daucifolium** (L.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 274. — *P. daucoides* Jacq. f. Ic. pl. rar. III. (1786—93) t. 522. — *P. flavum* var. *daucoides* DC. Prodr. I. (1824) 662 n. 141. — *P. millefoliatum* Sweet, Ger. III. (1824—26) t. 230. — *P. daucifolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 285. — *Geranium daucifolium* L. Syst. Veg. XIV. (1784) 615; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. (1823) 530. — *Polyactium daucifolium* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 68 n. 521. — *P. multiradiatum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 66 n. 512. — Folia sub-tripinnatifida, lacinulis angustis linearibus vel lineari-oblongis.

Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg bei Kapstadt (Cooper a. 1859 n. 653!, Ecklon n. 607!, Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 2149!). Wynberg bei Kapstadt (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883 n. 3069 ex pte.!). Devilspeak bei Kapstadt (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883 n. 3069 ex pte.!). Muyzenberg bei Kapstadt (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883 n. 3070!). Devilspeak, Kapstadt und Hottentottsholland in der Nähe von Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 512!). Riversdale (Rust a. 1891—93 n. 412!). Graaf Water (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 8564!). Sir Lowrys Pass, auf sandigem und kiesigem Boden lichtbuschiger Triften (Diels, Reise a. 1900 n. 1415!). Ohne Standortsangabe (Lalande a. 1821!, Bergius!).

Var. *β*. **filipendulifolium** Sims. Bot. Mag. XL. (1814) t. 1641; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 274. — *P. filipendulifolium* Sweet, Ger. I. (1820—22) t. 85; DC. Prodr. I. (1824) 662 n. 143. — *P. papaverifolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 288. — *Geranium triste* Cav. Diss. IV. (1787) 261 t. 107, f. 1. — *Polyactium filipendulifolium* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 66 n. 511. — *P. papaverifolium* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 66 n. 508 (ex Harvey). — Folia sub-bipinnatifida, lacinulis oblongis, latioribus quam in var. *α*.

Südwestliche Kapprovinz: Brackfontein bei Clanwilliam (Ecklon et Zeyher n. 508 sub *Polyactium papaverifolium* nach Harvey). Cederberge bei Clanwilliam (Bolus, Austro-afric. a. 1897 n. 8946!). Tafelberg, bei Constantia (Ecklon et Zeyher n. 511 sub *Polyactium filipendulifolium*!). — Blühend September bis Oktober.

Var. γ. **laxatum** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 274. — *P. laxatum* Harvey in Herb. Sond. — Folia maxima, 4-pinnata pinnis petiolulatis; laciniae distantes, lineares, decurrentes, simplices vel pinnatifidae.

Südwestliche Kapprovinz: An den 24-Rivers (Zeyher nach Harvey in herb. Trin. Coll. Dublin, in herb. Hook., in herb. Sond.).

62. **P. multiradiatum** Wendl. Coll. II. (1810) 55 t. 59; Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 191; DC. Prodr. I. (1824) 655 n. 75; Sweet, Ger. II. (1822—24) t. 145; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 274. — *Geraniospermum multiradiatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Subcaulescens. Rami floriferi herbacei, fere laxi, pilosi, ad nodos leviter incrassati et internodiis longis notati. Folia inferiora pinnatipartita, pilosa; pinnae petiolulatae, profunde pinnatifidae; pinnulae cuneatae, incisae; folia superiora sub-bipinnatifida. Stipulae late cordatae. Pedunculi longissimi, 20—30-flori; flores exteriores subsessiles, interiores pedicellati pedicellis longis villosis. Calycis calcar glabrum, sepalis obtusis villosis 2—3-plo longius. Petala obovata, atro-purpurea, pallide marginata. Stamina fertilia 5.

Verbreitung unbekannt. Die Art ist seit 1800 in Kultur und jetzt recht selten. — Vielleicht Hybride.

63. **P. apiifolium** Jacq. f. Eclog. Pl. rar. I. (1811—16) t. 27; DC. Prodr. I. (1824) 662 n. 140; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 275. — *Geraniospermum apiifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Subcaulescens. Rami floriferi herbacei, vix laxi, pilosi, internodiis longis notati. Folia pinnatipartita; pinnae petiolulatae, pinnatifido-pinnulatae; pinnulae cuneatae, laciniatae, glabrae, glaucae. Stipulae parvae, triangulares. Umbella simplex, 20—30-flora. Flores subsessiles. Calycis calcar sepalis obtusis reflexis 3—4-plo longius. Petala obovata, reflexa, atro-purpurea, margine pallide tincta.

Verbreitung unbekannt. Die Art ist seit 1800 in Kultur und jetzt recht selten. — Sie steht, wie schon Harvey angibt, in nahen Beziehungen zu *P. multiradiatum*, mit dem sie die gestielten Fiedern gemein hat. Doch ist die Spreite von *P. multiradiatum* tiefer geteilt. Es ist nicht unmöglich, dass beide Arten hybrider Abkunft sind (ob *P. lobatum* × ?).

64. **P. bicolor** (Jacq.) Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 425; Bot. Mag. VI. (1793) t. 201; Willd. Spec. pl. III. (1800) 680; Sweet, Ger. I. (1820—22) t. 97; DC. Prodr. I. (1824) 664 n. 165; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 275. — *P. amoenum* Salisb. Prodr. (1796) 314. — *Geranium bicolor* Jacq. Hort. Vind. III. (1776) 23 t. 39; Cav. Diss. IV. (1787) 248 t. 111, f. 1; Andr. Geran. (1805) c. ic. [et var. *magna*]. — *Geraniospermum bicolor* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 20—45 cm altum. Caulis sublignoso-carnosus, brevis, satis crassus; rami herbacei simplices vel etiam ramosi, ± sparsim foliati. Foliorum lamina exs. papyracea, supra pilis brevibus latis sparsim obsita, subtus ad venas densius longe pilosa, plerumque 5—9 cm diam., ambitu rotundata vel latissime ovata vel late cordata, basi cordata, profunde lobata; lobi late obovati, dentati, dentibus obtusis mucronulatis; raro duo lobi infimi usque ad rachim incisi et lamina tum triloba. Petioli longitudine diversi; inferiores quam lamina non raro 2-plo longiores, superiores laminae summum aequilongi. Stipulae latissime triquetrae, acutiusculae, saepe 6 mm longae, 10 mm latae, pubescentes. Pedunculi 12—30 cm longi, 2—$2^1/_2$ mm crassi, leviter sulcati, sicut rami herbacei pilis patentissimis hirsuti, (3—)7—12-flori. Bracteae latissime cordatae vel ovatae, non raro 6 mm longae, 7 mm latae, pilis hyalinis pubescentes. Pedicelli brevissimi, 1 mm longi. Calyx pilis hyalinis patulis ± dense obsitus; calcar 15—18 mm longum; sepala oblonga vel ovata, breviter mucronulata, 8—9 mm longa, usque 4 mm lata. Petala sepalis 2—$2^3/_4$-plo longiora, e basibus angustatis obovata,

purpurea, margine et basin versus latissime pallida. Fructus maturus (?) 4 cm longus, hispidus.

Verbreitung unbekannt. — Eine häufige Pflanze des Kaphauses.

Nota. Species anno 1778 teste cl. Aïton a John Earl of Bute primum in Britanniam introducta est.

65. **P. sanguineum** Wendl. Coll. II. (1810) 43 t. 53; Jacq. f. Eclog. pl. rar. I. (1811—16) 84; Sweet, Ger. I. (1820—22) t. 76; DC. Prodr. I. (1824) 662 n. 147; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 275. — *P. atrosanguineum* Dietr. in N. Bot. Garten-Journ. I. 163 ex Dietr. Lex. Gaertn. Nachtr. VI. (1820) 61. — *Geraniospermum sanguineum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 25—50 cm altum. Caulis carnosulo-sublignosus, 5—10 mm crassus; rami herbacei subramosi, ± sparsim foliati. Foliorum lamina exs. tenuiter papyracea, glabra vel pilis perpaucis obsita, usque 15 cm longa et 9—10 cm lata, ambitu ± late ovata, usque ad rachim fere pinnatilobata; lobi inferiores foliorum maiorum petiolulati, omnes obcuneati, profunde pinnatifido-inciso-lobulati; lobuli obcuneati, margine anteriore acute inciso-dentati. Petioli laminae aequilongi. Stipulae semiovato-triquetrae, acutiusculae, non raro 10 mm longae, 7—8 mm latae, pubescentes vel puberulae. Pedunculi 10—20 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi, sicut rami herbacei pilis longis patentissimis subhirsuti, (3—)6—13-flori. Bracteae ± anguste lanceolatae, acutae, 7—8 mm longae, $2^1/_2$—3 mm latae, pubescentes. Pedicelli 4—12 mm longi, pilis longis patentissimis subhirsuti. Calyx pilis hyalinis patulis ± dense obsitus; calcar 3 cm longum, quam pedicelli crassius; sepala ± anguste lanceolata, acuta, 7—9 mm longa, 2—3 mm lata. Petala sepalis $1^3/_4$—$2^1/_4$-plo longiora, e basibus angustatis spathulato-obovata, intense purpurea, concolora. Fructus 35—40 mm longus; rostrum pilis adpressis canescentibus tomentosum.

Karroo: Albert (Cooper a. 1860 n. 2093!). — Eine häufige Pflanze des Kaphauses, und dort vielfach steril. — Vielleicht Hybride.

66. **P. fulgidum** (L.) Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 422; Willd. Spec. pl. III. (1800) 684; Sweet, Ger. I. (1820—22) t. 69; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 275. — *P. chelidoniifolium* Salisb. Prodr. (1796) 313. — *Geranium fulgidum* L. Spec. Pl. ed. 1. II. (1753) 676, ed. 2. II. (1763) 945; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 40; Cav. Diss. IV. (1787) 253 t. 116, f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 115; Andr. Geran. (1805) c. ic.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 522. — *G. tectum* Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. (1823) 525. — *G. africanum, folio Alceae, flore coccineo fulgidissimo* Dill. Hort. Eltham. (1774) t. 130 f. 157. — *Polyactium fulgidum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 67 n. 519. — *Geraniospermum fulgidum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 25—75 cm altum. Caulis sublignoso-carnosus, 10 mm crassus, subsimplex; rami herbacei a caule foliato vix diversi, simplices vel subramosi, ± sparsim foliati. Foliorum lamina exs. papyracea, argenteo-canescens, utrinque pilis canescentibus ± dense sericea, saepe 6—8 cm longa, 5—7 cm lata, ambitu ± late ovata, rarius oblonga, usque ad rachim fere pinnatilobata; lobi inferiores usque ad rachim incisi, sessiles, omnes lati, margine anteriore grosse obtuse dentati; dentes medii 5 mm lati, 6 mm longi; petioli inferiores laminae aequilongi, superiores saepe brevissimi vel fere nulli. Stipulae basi late triquetrae, acuminatae, acutae, saepe 10 mm longae, 8 mm latae, margine villoso-ciliatulae. Pedunculi 5—10 cm longi, 2 mm crassi, teretes, sicut rami herbacei et petioli et calyx et praecipue pedicelli pilis patulis incanis hirsuti vel villosi, 5—12-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, circ. 10 mm longae, 2—3 mm latae, villosae. Pedicelli 5—12 mm longi. Calycis calcar 2—$2^1/_2$ cm longum, basi quam pedicelli tenues multo crassius, apicem versus sensim ampliatum; sepala lanceolata vel lanceolato-ovata, acutiuscula, 8—10 mm longa, $2^1/_2$—4 mm lata, glaucoideo-viridia. Petala sepalis 2—$2^1/_4$-plo longiora, e basibus angustatis spathulato-obovata vel obovata, intense ignea, concolora. Fructus 32—36 mm longus; rostrum pilis adpressis canescentibus tomentosum; valvulae pilis albido-canescentibus subhirsutae.

Südwestliche Kapprovinz und westliches Litorale: Saldanhabay bei Hopefield (Ecklon et Zeyher n. 519; Bachmann, Pl. Cap. a. 1883 n. 242!). Kookfontein am Jakkalsrivier (Drège a. 1830 n. 3247!). Zwischen Lanvalley und Heerelogement bei Clanwilliam (Drège, Zeyher nach Harvey). Am Strande bei Langebaan in der Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1887 n. 2156!). Dorn Rivier, auf trockenen Hügeln (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 8057!). Vanrhynsdorp, östlich der Hol-Rivier-Mündung, auf lehmigem Sande lichtbuschiger Triften, um 50 m (Diels, Reise a. 1900 n. 463!). — Klein Namaqualand bei Oograbies Poort, 100 m (Bolus in Herb. norm. austro-afric. a. 1883 n. 449!). — Blühend Juli bis September.

Nota. Species primum a. 1723 introducta est a James Sherard (Dill. Hort. Eltham. 156 t. 130, f. 157).

67. **P. gibbosum** (L.) Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 422; Salisb. Prodr. (1796) 313; Sweet, Ger. I. (1820—22) t. 61; DC. Prodr. I. (1824) 662 n. 139; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 276; Marloth, Fl. des Kapl. (1908) 312 f. 126. — *P. viridiflorum* Schlechter in sched. — *P. foliis quinquefidis* Burm. Afr. (1738) 96 t. 37, f. 2. — *Geranium gibbosum* L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 677, ed. 2. II. (1763) 946; Syst. Veg. XIV. (1784) 613; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 39; Cav. Diss. IV. (1787) 265 t. 109, f. 1; Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 117; Andr. Geran. (1805) c. ic.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 531. — *Polyactium gibbosum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 67 n. 520. — *Geraniospermum gibbosum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 25—100 cm altum. Caulis sublignoso-carnosulus usque 40 cm altus, 6—8 mm crassus, parce ramosus, glaber, ad nodos valde inflatos ± sparsim foliatus. Foliorum lamina exs. firme papyracea, glaucoidea, glaberrima, saepe 6—7 cm longa, 4—6 cm lata, ambitu ± late ovata, usque ad rachim fere pinnatilobata; lobi inferiores usque ad rachim incisi, subsessiles, omnes lati, margine anteriore grosse obtuse dentati; dentes plerumque subaequales, 3 mm longi et lati; petioli laminae aequilongi, superiores ea paullo breviores. Stipulae e basi triquetra abrupte angustatae et subulatae, acutae vel acutissimae, saepe 5 mm longae, basi 3 mm latae, deciduae, puberulae. Pedunculi 5—10 cm longi, sicut calycis calcar minutissime glanduloso-puberuli et praeterea pilis sparsis longis patulis obsiti, saepe fere glabri, 5—10-flori. Bracteae e basi lanceolata acuminatae, acutae, 4—7 mm longae, 2 mm latae, puberulae. Flores subsessiles. Calycis calcar 2—3 cm longum, vix incrassatum et apicem versus non ampliatum; sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, obtusa vel acutiuscula, 7—8½ mm longa, 2½—3 mm lata, vix puberula et pilis longis sparsis obsita, glaucoideo-viridia. Petala sepalis 2-plo longiora, e basibus angustatis spathulato-obovata vel obovata, sordide viridi-lutea, concolora. Fructus 35 mm longus; rostrum et valvulae pilis mollibus brevibus patulis puberula.

Südwestliche Kapprovinz und westliches Litorale: Von Rietvalley bis zur False Bay zwischen Sträuchern (Ecklon et Zeyher n. 520!). Seapoint nahe Kapstadt (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883 n. 69a!). Distr. Malmesbury, in der Umgegend von Hopefield auf sandigen Buschfeldern (Bachmann, Pl. Cap. a. 1886 n. 1545! a. 1887 n. 1980!). Kalkbay (Marloth, Exs. austro-afric. a. 1902 n. 2534!). Lamberts Bay (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 8538 sub nom. *P. viridiflorum*!). — Bitterfontein (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 11004 sub nom. *P. viridiflorum*!). — Blühend September, Oktober.

Nota. Species primum anno 1712 culta est (Philosoph. Transact. n. 333 p. 420, n. 74 nach Aiton). — *P. gibbosum* nodis inflatis et colore glaucoideo foliorum facile recognoscitur.

68. **P. aconitiphyllum** (Eckl. et Zeyh.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 276; Szyszył. Polyp. Rehmann. (1888) 10; Wood, Natal. Pl. IV. 3. (1905) t. 368. — *P. huraefolium* Colv. Catal. ed. 1. p. 21. — *P. luridum* Colv. Catal. ed. 2. p. 22; Sweet, Ger. III. (1824—26) t. 281; Sweet, Hort. brit. (1826) 78 n. 45. — *P. polymorphum* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 209. — *P. angulosum* Szyszył. Polyp. Rehmann. (1888) 14, non Ait. — *Geranium luridum* Andr. Geran. (1805) c. ic. — *Polyactium aconitophyllum* Eckl. et Zeyh. Enum. I.

(1836) 67 n. 517. — *Geraniospermum aconitiphyllum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 35—60 cm altum. Caulis persistens fere nullus, ornatus stipulis persistentibus, 20—30 mm longis, e basi latiore lineari-acuminatis, acutis vel saepius acutissimis, margine pilosis. Folia 3—10, omnia pseudobasalia; lamina vix vel non crassiuscula, pubescens vel glabrescens, ambitu cordata, profunde et varie incisa, non raro in lacinias sublineares scissa, 8—15 cm longa et 6—11 cm lata, nervata nervis non prominentibus; petiolus laminae summum aequilongus, raro longior, vix robustus, pubescens vel subhirsutus, raro glabrescens. Pedunculi scapiformes, 1—3, basales, folia 2—3-plo superantes, plerumque 40 cm longi, vix robusti, indumento duplici e pube tomentoso-puberula et pilis rarioribus longis patulis albidis obsiti, 10—25-flori. Bracteae ovatae, ± abrupte acuminatae vel e basibus ovatis lanceolato-acuminatae, acutae, 8—12 mm longae, 3—4 mm latae, praecipue marginem versus subsericeo-pubescentes. Flores pedicellati pedicellis 4—20 mm longis, villoso-pubescentibus. Calyx ± tomentoso-subsericeus vel pubescens; calcar $3^1/_2$—4 cm longum, sub sepalis paullo ampliatum; sepala lanceolata, acuta, 9—12 mm longa. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, usque 20 mm longa, e basibus unguiculatis obovata, apice rotundata, integra, albida vel rosea, margine pallidiora.

Var. *α.* **angustisectum** R. Knuth. — *P. polymorphum* E. Mey. l. c. (ex pte.). — Foliorum lamina usque ad venas alatas scissa; laciniae et venae alatae aequilatae; laciniae maiores plerumque 7 cm longae et 3 mm latae.

Von Transvaal durch Natal bis Ost-Griqualand und Pondoland:

Transvaal: Modderfontein (Conrath a. 1896 n. 81!). Houtbosch (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—80 n. 6324!). Saddleback Range bei Barberton (Galpin, Herb. South Africa a. 1889 n. 610!). Barberton um 1200 m (Bolus, Austro-afric. a. 1886 n. 7692 ex pte.!). Shilouvane (Junod, Pl. du Transv. a. 1902 n. 1700!). Ohne Standortsangabe (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1889 n. 189!).

Natal: Oakfort am Umhlotiriver (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 8515 p. p.!).

Ost-Griqualand: Mount Frere, 1300 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1895 n. 6408!).

Pondoland (Bachmann a. 1887—1888 n. 705 ex pte.!).

Nota. Specimina a Rehmann (n. 6324) lecta pro parte valde ad *P. Zeyheri* accedunt.

Var. *β.* **medium** R. Knuth. — *P. polymorphum* E. Mey. l. c. (ex pte.) — *P. angulosum* var. *truncatum* Szyszył. l. c. — *Polyactium aconitophyllum* Eckl. et Zeyh. l. c. (ex pte.). — Varietas est media inter var. *angustisectum* et var. *latisectum*. Laciniae plerumque 4—7 mm latae, apice non raro attenuatae.

Verbreitung wie die der var. *α.*, aber bis in die südliche Kapprovinz.

Transvaal: Shilouvane (Junod, Pl. austro-afric. n. 822!).

Natal: Mooi River (Medley Wood, Nat. Gov. Herb. a. 1888 n. 773!). Oakfort am Umhlotiriver (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 8515 p. p.!). Lidgetton 1200 m (Medley Wood, ex herb. Nat. a. 1905 n. 9754!). Ohne Standortsangabe (Cooper a. 1862 n. 795!, Sanderson ex pte.!, Junod in Pl. de Howick n. 68!, n. 258!).

Pondoland (Bachmann n. 705 ex pte.!). Bazuja (Baur n. 302!). — Tambukiland, an der Quelle des Keyrivier (Ecklon et Zeyher n. 517 — Typus in herb. Berol.!).

Südliche Kapprovinz: Outeniqua Mts. am Montagu Pass (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 257 sub nom. *P. angulosum* var. *truncatum* Szyszył.!).

Var. *γ.* **latisectum** R. Knuth. — *P. polymorphum* E. Mey. l. c. (ex pte.) — Foliorum lamina profunde, sed manifeste non usque ad rachim incisa. Laciniae latiores 7—15 mm latae.

Verbreitung wie die der var. *α.*, nordwärts aber bis nach Portugiesisch-Ost-Afrika.

Mossambik: Beira (Braga n. 10!).

Transvaal: Zwischen Middelburg und Krokodilfluss (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1884 n. 186!). Barberton um 1200 m (Bolus, Austro-afric. a. 1886 n. 7692 ex pte.!,

Galpin, Fl. South Afr. a. 1890 n. 1130!). Dalton bei Maritzburg City (Rudatis a. 1904 n. 16!). Houtbosh (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 6325!, n. 6326!).

Natal: Zwischen New Germany und Pinetown (Junod, Pl. de Howick et Pinetown a. 1893 n. 160!). Ohne Standortsangabe (Sanderson ex pte.!).

Pondoland, auf Grasland, vorzüglich an abgebrannten Stellen, um 100—200 m (Bachmann a. 1887—1888 n. 709!, n. 711!, Beyrich a. 1887—1889 n. 220!). Distr. Kentani (Pegler a. 1904 n. 1159!).

Nota. Specimina a cl. Drège (n. 5244 sine loco natali) lecta omnes tres varietates complectuntur (*P. polymorphum* E. Mey.). — Varietates citatae primo aspectu valde diversae esse videntur; formis intermediis autem bene coniunctae sunt.

69. **P. Heckmannianum** Engl. in Bot. Jahrb. XXX. (1902) 335. — Floriferum 30—45 cm altum. Caulis fere nullus, ornatus stipulis persistentibus, 20—40 mm longis, e basi triquetra lineari-acuminatis, acutissimis, glaberrimis vel margine sparsim pilosis. Folia 3—5, pseudo-basalia; lamina exs. papyracea, pilis simplicibus inaequilongis rigidis albidis sparsim hirsuta, usque ad rachim fere in lacinias oblongo-lineares integras acutiusculas partita, circ. 8 cm longa et 7 cm lata, nervata nervis leviter tantum prominen-

Fig. 45. *Pelargonium Heckmannianum* Engl. — *A* Habitus. *B* Flos. *C* Stamina pistillumque. — (Icon. origin.)

tibus; laciniae usque 6 cm longae et 8 mm latae; petiolus lamina $1\frac{1}{2}$-plo longior, rigidus, subhirsutus. Pedunculi scapiformes, plerumque unus solitarius, basales, folia 2-plo superantes, 25—30 cm longi, 2—3 mm crassi, stricti, indumento duplici e pube tomentosa densa glandulosa et pilis sparsioribus longis patulis albidis obsiti, 7—10-flori. Bracteae e basi triangulari lineari-acuminatae, acutae vel acutissimae, usque 10 mm longae et 2—3 mm latae, pilis canescentibus subsericeo-subhirsutae. Flores foliis praecociores, pedicellati pedicellis 2—12 mm longis hirsuto-pubescentibus. Calyx pilis canescentibus dense tomentoso-pubescens; calcar $4\frac{1}{2}$—$5\frac{1}{2}$ cm longum, sub sepalis ampliatum; sepala lanceolata, acuta, 7—10 mm longa, 2—$2\frac{1}{4}$ mm lata. Petala sepalis 2—3-plo longiora, usque 22 mm longa et 6 mm lata, e basibus angustatis lingulato-obovata, apice rotundata, integra, sordide lutea. — Fig. 45.

Tropisches Ost-Afrika: Ukinga, auf dem Bulongwa-Berge an flachen rasigen Abhängen um 2000 m (Goetze, Nyassa See u. Kinga-Gebirgs-Exped. a. 1899 n. 1224 — Typus in herb. Berol.!). Kyimbila im Bundali-Gebirge, 1500 m (Stolz a. 1907 n. 100!). Unika auf dem Igele Pass, 1900 m (Fromm-Münzner a. 1909 n. 279!). — Blühend September.

70. **P. Zeyheri** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 276. — *Geraniospermum Zeyheri* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 35—70 cm altum. Caulis fere nullus, ornatus stipulis persistentibus, 20—50 mm longis, lineari-acuminatis acutissimis vel saepe subulatis, pube brevi tomentosis et pilis longis nonnullis sparsim obsitis. Folia 3—7, omnia basalia; lamina glabra, in lacinias filiformes 1—5 cm longas scissa, 7—20 cm longa, 8—15 cm lata; petiolus laminae circ. aequilongus, mox paullo longior, mox paullo brevior, fere gracilis, glabrescens vel glaber. Pedunculi scapiformes, 1(—3), basales, folia $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{2}$-, saepe 2-plo superantes, plerumque 30—40 cm alti, satis graciles, sicut stipulae indumento citato duplici ± dense obsiti, 15—25-flori. Bracteae lineari-lanceolatae, acuminatae, acutae, 7—10 mm longae, 2—$2\frac{1}{2}$ mm latae, subhirsutae. Flores pedicellati, pedicellis 4—20 mm longis tomentoso-subsericeis. Calyx subsericeo-tomentosus; calcar 3—4 cm longum, sub sepalis vix ampliatum; sepala lineari-lanceolata, acuta, 9—12 mm longa. Petala sepalis $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{4}$-plo longiora, usque 16—20 mm longa, e basibus unguiculatis anguste obovata, apice rotundata, integra, albida vel purpurea(?).

Transvaal: Crocodile River und Magaliesberg (Burke et Zeyher in herb. T. C. Dublin, Hook., Sond., Berol. — Typus!). Pretoria (Kässner!). Witwatersrand (Hutton a. 1894 n. 901!). Boshveld bei Menaarsfarm (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 4851!). Hoogeveld bei Heidelberg (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883 n. 188!). Ohne Standortsangabe (Fehr a. 1892!). — Blühend November bis Dezember.

71. **P. flabellifolium** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 277; Szyszył. Polyp. Rehmann. (1888) 10. — *Geraniospermum flabellifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 35—60 cm altum. Caulis fere nullus, apice stipulis persistentibus ornatus. Folia 2—5, omnia pseudo-basalia; lamina firme papyracea, supra glabra, subtus ad nervos prominentes sparsim pubescens, ambitu cordato-semiorbicularis, basi latissime angulata vel fere retusa, apice rotundata, palmatim ± profunde lobata lobis acute grosse dentatis, saepe 10—15 cm longa et 15—20 cm lata; petiolus quam lamina (verisimiliter) $1\frac{1}{2}$-plo longior, robustus, usque 20 cm longus, ± dense pubescens. Pedunculi scapiformes, 1(—3), basales, folia 2-plo superantes, usque 50 cm longi, ± pubescentes, duas umbellas superpositas (an semper?) gerentes. Umbella inferior 20—25-flora, superior floribus minus numerosis praedita. Bracteae e basi lanceolata acuminatae, acutae, 8—10 mm longae, 2 mm latae, subhirsutae. Flores pedicellati; pedicelli 8—18 mm longi, pilis albidis patulis hirsuti. Calycis calcar $2\frac{1}{2}$—3 cm longum, sub sepalis parum ampliatum, tomentoso-pubescens, quam pedicelli manifeste crassius; sepala anguste oblonga vel lanceolata, acuta, 8—10 mm longa, tomentoso-subsericea. Petala sepalis $1\frac{1}{2}$—2-plo longiora, 14—17 mm longa, e basibus unguiculatis late obovata, apice rotundata, integra.

Natal: Inanda (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 8398 p. pte.!). Van Reenens Pass, 1500—1800 m (Medley Wood, ex herb. Natal. a. 1892 n. 4668!, a. 1904 n. 9676!). Trans Vaal und Stockspruit (Sanderson in herb. Hook. nach Harvey — Typus!). Ohne Standortsangabe (Cooper a. 1862 n. 796!). — Blühend November bis Dezember.

72. **P. longiscapum** Schlechter in sched. — Floriferum 40—60 cm altum, strictum. Caulis brevissimus, 2 cm longus, 7—10 mm crassus, dense ornatus stipulis persistentibus, subcoriaceis, 20 mm longis, basi 5 mm latis, sensim acuminatis, demum subulatis, marginem versus ± hirsutis, demum saepe glabrescentibus. Folia 3—7, basalia, cum petiolis usque 23 cm longa; lamina exs. firme papyracea, supra pilosa, subtus ± hirsuta, ambitu semiovato-triangularis, 10 cm longa, 9 cm lata, basi latissime cuneata, apice obtusiuscula vel acutiuscula, subtus prominenter nervata, ± profunde sed raro ultra medium pinnatifido-lobulata; lobuli grosse dentati, dentibus satis latis acutiusculis. Petioli usque 14 cm longi, 3 mm crassi, quam lamina 1—2-plo longiores, angulosi, fere hirsuti. Pedunculi scapiformes, 1—3, basales, quam folia 2—$3^1/_2$-plo longiores, basi 4 mm crassi, angulosi, stricti, hirsuti, 10—17-flori. Bracteae 10 mm longae, 2—3 mm latae, lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acutae, villosae. Pedicelli breves, 1—17 mm longi, breviter villosi. Calyx indumento brevi hirsutus; calcar 4—5 cm longum, 1 mm crassum, sub sepalis leviter ampliatum; sepala ± anguste lanceolata, acuta, 10 mm longa, 2 mm lata, bracteis persimilia. Petala sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-, raro 2-plo longiora, e basibus anguste cuneatis late obovata, integra, apice rotundata, albida(?). Rostrum pilis vix longis albidis patulis dense hirsutum.

Natal: Saddleback Range um 1200 m (Herb. Galpin a. 1889 n. 610!). Richmond, an grasigen Stellen (Schlechter, Pl. austro-africanae a. 1895 n. 6732 — Typus in herb. Berol. et Turic.!). Inanda (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 8398 ex pte. — Typus in herb. Turic.!). — Blühend Februar.

73. **P. Schlechteri** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1907) 72. — Floriferum 25—35 cm vel ultra altum. Caulis fere nullus, ornatus stipulis persistentibus, 8—20 mm longis, lineari-acuminatis, acutis vel acutissimis, margine ciliatis. Folia 2—5, omnia basalia; lamina 12 cm longa, 15 cm lata, exs. firme papyracea, subtus prominenter nervata, utrinque glaberrima, ambitu circ. cordata, basi latissime incisa vel retusa, usque ad rachim fere profunde lobata; lobi angusti, 6—10 mm lati, praecipue apicem versus grosse et acute dentati; petiolus laminae circ. aequilongus, (in specimine obvio) 10 cm longus, glaber. Pedunculi scapiformes, 1—3, basales, folia 2-plo superantes, circ. 30 cm alti, dense pubescentes, inferne sparsim pilosi, duas umbellas superpositas (an semper?) gerentes. Umbellae 20—40-florae. Bracteae e basi lineari-lanceolata acuminatae, acutae vel acutissimae, 8—12 mm longae, 2 mm latae, praecipue marginem versus subhirsutae. Flores pedicellati; pedicelli 3—13 mm longi, pilis patulis albidis vel canescentibus hirsuti. Calycis calcar 2—3 cm longum, sub sepalis vix ampliatum, pubescens, pedicellis manifeste crassius; sepala lanceolata, acuta, 9—12 mm longa, pubescentia. Petala sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora, 14—16 mm longa, e basibus unguiculatis late obovata, apice rotundata, integra.

Pondoland: Auf besserem Grasland der Sandstein- und Schieferformation (Beyrich a. 1887—1889 n. 221 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species foliis subtus prominenter nervatis et umbellis duabus superpositis ad *P. flabellifolium* arcte accedit; distinguitur foliis glaberrimis profunde divisis et venis non palmatis.

74. **P. benguellense** (Welw.) Engl. in Kunene-Sambesi-Exped. (1903) 268. — *P. flabellifolium* var. *benguellense* Welw. ex Oliver, Fl. trop. Afr. I. (1868) 294. — Floriferum 25—35 cm altum. Caulis brevissimus, crassus, fere carnosus, repetite furcatus. Cauliculi brevissimi, apice pedunculis et foliis et stipulis ornati. Stipulae persistentes, 15—30 mm longae, e basi lanceolata sensim acuminatae vel lineari-acuminatae, acutae vel acutissimae, sicut pedunculus puberulo-tomentosae. Folia pauca, omnia basalia; lamina usque 18 cm longa et lata, firme papyracea, utrinque breviter pilosa, ambitu flabelliformis, basi ± cuneata, usque ad rachim fere profunde lobata,

lobis non raro partitis; lobuli ± anguste spathulati vel lanceolato-spathulati, obtusi vel acuti, praecipue subtus prominenter nervati, demum exs. utrinque nervis valde prominentibus ornati; petiolus laminae subaequilongus, usque 15 cm longus, satis robustus, ± pubescens. Pedunculi scapiformes, 1—4, basales, folia longitudine aequantes, cum pedicellis 25—33 cm longi, saepe graciles, stricti, inferne saepe puberuli, superne glabrescentes, 7—25-flori. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, 6—8 mm longae, 1 1/2 mm latae, dense puberulae. Flores breviter pedicellati, pedicellis 2—6 mm longis puberulis. Calycis puberuli calcar 33—37 mm longum, sub sepalis sensim ampliatum, quam pedicellus crassius; sepala lineari-lanceolata, acuta, 7—10 mm longa. Petala sepalis 2—2 1/2-plo longiora, usque 14—16 mm longa, e basibus unguiculatis spathulata, apice rotundata, integra, aut viridia aut intense rubro-fusca (teste Baum). Fructus maturus 35—45 cm longus; valvulae et rostrum dense breviter patenter pilosae.

Angola: Huilla (Welwitsch — Typus; Dekindt n. 81!); Nambali am Kubango, um 1250 m auf humosem Sandboden (Baum in Kunene-Sambesi-Exped. a. 1899 n. 259!, n. 259a!). — Einheimischer Name Onjingambrilo. — Blühend Oktober.

Nota. Species stipulis magnis et nervis foliorum prominentibus ad *P. flabellifolium* accedit. Foliis profunde divisis autem ab hac specie natalensi distinguitur. — Habitu similis est *P. aconitiphyllo*, cuius folia nervis non prominentibus percurruntur.

75. **P. Rehmannii** Szyszyłowicz Polypet. Rehmann. (1888) 9. — Floriferum 40—60 cm altum. Caulis fere nullus, apice coronatus stipulis persistentibus, 20—50 mm longis, lineari-acuminatis, acutis vel acutissimis, sicut pedunculus pubescentibus vel puberulo-tomentosis. Folia 2—5, omnia basalia; lamina coriaceo-carnosa, utrinque dense sericea, saepius incana, ambitu cordata, basi plerumque retusa, apice acuta, margine ± leviter lobulata et obtuse dentata, saepe 9 cm longa et lata; petiolus quam lamina 2—3-plo longior, usque 20 cm longus, robustus, pubescens. Pedunculi scapiformes, 1—3, basales, folia 2-plo superantes, usque 50 cm longi, satis robusti, inferne non raro pubescentes, superne tomentoso-puberuli, 20—40-flori. Bracteae oblongo-ovatae, acuminatae, acutae, 12 mm longae, 3 1/2 mm latae, sericeae. Flores breviter pedicellati, pedicellis 4(—20) mm longis sericeis. Calycis puberuli vel subsericei calcar 4 1/2 cm longum, sub sepalis sensim ampliatum; sepala oblonga vel lanceolata, acuta, 8—10 mm longa. Petala sepalis 2—2 1/2-plo longiora, usque 18 mm longa, e basibus unguiculatis obovata, apice rotundata, integra.

Transvaal: Boshveld bei Menaarsfarm (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 4852 — Typus in herb. Turic. et Schlechter.!); Lydenburg (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1887 et 1894 n. 192!).

Nota. *P. Rehmannii* inter species cum stipulis magnis praeditas facile recognoscendum est indumento densissimo sericeo, interdum argenteo.

76. **P. Woodii** R. Knuth, spec. nov. — Floriferum 40—60 cm altum, strictum. Caulis brevissimus, 2 cm longus, 7—10 mm crassus, dense ornatus stipulis persistentibus subcoriaceis, 20—25 mm longis, basi 5 mm latis, lanceolatis acuminatis, demum subulatis acutissimis, pilis brevibus subhirsutis. Folia 4—6, basalia, cum petiolis usque 12 cm longa; lamina carnosula, supra pilosa, subtus satis dense pubescenti-hirsuta, ambitu semiovato-triangularis, 6 1/2 cm longa et lata, basi retusa, apice rotundata vel obtusissima, subtus vix vel potius non prominenter nervata, vix profunde pinnatifido-lobulata; lobuli grosse dentati, dentibus latis rotundatis minute mucronulatis. Petioli usque 5 cm longi, 1 1/4—1 1/2 mm crassi, laminae summum aequilongi, teretes, hirsuti. Scapus unus (an semper?), basalis, quam folia 3—4-plo longior, basi 4 mm crassus, subangulosus, strictus, hirsutus, 35—50-florus. Bracteae 10 mm longae, 3 mm latae, lanceolatae, acutae, villosae. Pedicelli breves, 1—17 mm longi, dense breviter villosi. Calyx indumento satis brevi hirsutus; calcar 3 1/2 cm longum, 1—1 1/4 mm crassum, sub sepalis leviter ampliatum; sepala ± ovata, satis abrupte acuminata, acuta, 9 mm longa, 3 mm lata, bracteis similia. Petala sepalis 2-plo longiora, e basibus cuneatis mox late obovata, integra, apice rotundata, albida.

Natal: Newcastle, auf Hügeln um 1000—1300 m (Medley Wood in Colonial Herb. a. 1895 n. 5900 — Typus in herb. Schlechter!). — Blühend Dezember.

77. **P. schizopetalum** Sweet Ger. III. (1824—1826) t. 232; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. cap. I. (1859—1860) 277. — *P. uitenhagense* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 290. — *Polyactium uitenhagense* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 68 n. 523. — *Geraniospermum schizopetalum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 30—55 cm altum. Caulis fere nullus, apice ornatus stipulis persistentibus, circ. 20 mm longis, lineari-acuminatis, acutis vel acutissimis, pubescentibus. Folia 3—6, omnia basalia; lamina saepe 10 cm longa et $8^1/_2$ cm lata, vix carnosula, utrinque pilosa vel pubescens, ambitu ± elongato-cordata vel cordata, apice rotundata, profunde lobata, sed tantum duo lobi infimi usque ad rachim incisi; lobi omnes ± obtuse dentati; petiolus laminae aequilongus, pubescens. Pedunculi scapiformes, plerumque 1—2, basales, folia 3-plo superantes, 30—50 cm longi, pube brevi et pilis patulis longioribus obsiti, 6—8(—10)-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, 8—10 mm longae, 2—3 mm latae, subhirsutae. Flores pedicellati, pedicellis 3—15 mm longis subhirsutis. Calyx indumento brevi subhirsuto obsitus; calcar $3^1/_2$—4 cm longum, sub sepalis vix ampliatum; sepala linearia vel lanceolata, acuta, 11—15 mm longa, margine anguste membranacea. Petala lutea, superiora purpureo-striata, sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, usque 20 mm longa, e basibus longe unguiculatis late cuneata, profunde in segmenta lineari-filiformia scissa.

Südlichster Teil der Baumsteppenregion der Kaffernländer: Van Stadensriviersberge bei Uitenhage, an steinigen Orten (Ecklon et Zeyher n. 523). Distr. Kentani, Kobongubo bare auf trockenen Hügeln um 330 m (A. Pegler a. 1907 n. 1458!). — Blühend September.

78. **P. amatymbicum** (Eckl. et Zeyher) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. cap. I. (1859—1860) 277. — *P. fimbriatum* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 209. — *Polyactium amatymbicum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 68 n. 522. — *Polyschisma amatymbicum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXII. 1. (1859) 269. — *Geraniospermum amatymbicum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 35—55 cm altum. Caulis fere nullus, apice ornatus stipulis persistentibus, circ. 20 mm longis, e basi latiore lineari-acuminatis, acutis vel acutissimis, pubescentibus, demum glaberrimis. Folia 3—6, omnia basalia; lamina saepe 10 cm longa et $8^1/_2$ cm lata, vix carnosula, supra glabra, subtus pilis hyalinis pubescens, ambitu ± elongato-cordata vel cordata, apice rotundata, ± profunde lobata lobis non usque ad rachim incisis; lobi omnes ± acutiuscule dentati; petiolus laminae circ. aequilongus, pubescens vel hirsutus. Pedunculi scapiformes, plerumque 1—2, basales, folia 2—4-plo superantes, 30—50 cm longi, pilis patulis longis subhirsuti, (6—)10—20-flori. Bracteae ovatae vel oblongo-ovatae, acutae, 8—10 mm longae, 3 mm latae, pilis longis hyalinis hirsutae. Flores pedicellati, pedicellis 3—25 mm longis hirsutis. Calycis calcar 3—4 cm longum, sub sepalis vix vel non ampliatum, pilis brevibus patulis subhirsutum; sepala lanceolata, acuta, 9—13 mm longa, margine anguste membranacea, pilis hyalinis satis longis villoso-subsericea. Petala flava, purpureo-striata, sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora, usque 23 mm longa, e basibus unguiculatis late cuneata, profunde in segmenta lineari-filiformia scissa.

Baumsteppenregion der Kaffernländer: Tambukiland, an steinigen Orten (Ecklon et Zeyher n. 522. — Typus in herb. Berol. et Turic.!). Zwischen Kat- und Klipplaatrivier (Drège n. 3646 sub nom. *P. fimbriatum* E. Mey.!). Kaffraria, Frankfort Hill um 1000 m (Herb. Sim a. 1891 n. 1755!). Katberg, um 1500—1700 m (Galpin, Austro-afric. a. 1893 n. 1725!). Stutterheim (Bolus, Austro-Afric. a. 1896 n. 8815!). Distr. Kentani, auf grasigen Hügeln um 370 m (A. Pegler a. 1906 n. 72!). — Blühend Oktober bis Januar.

Nota. Species affinis est *P. schizopetalo*, quocum congruit foliis lobatis et petalis scissis. In *P. schizopetalo* autem duo lobi infimi foliorum usque ad rachim incisi et folia utrinque pubescentia sunt; umbella huius speciei floribus multo numerosioribus praedita est.

79. **P. caffrum** (Eckl. et Zeyher) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 278. — *Polyactium caffrum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 68 n. 524. —

Geraniospermum caffrum O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 30—45 cm altum. Caulis fere nullus, apice ornatus stipulis persistentibus, circ. 20 mm longis,

Fig. 46. *Pelargonium Bowkeri* Harv. *A*, *B* Habitus. *C* Folium. *D* Tuber.

lineari-acuminatis, acutis vel acutissimis, pubescentibus vel hirsutis, demum glabrescentibus. Folia 3—6, omnia basalia; lamina saepe 7—9 cm longa et lata, subtus ad venas pilosa, in lacinias permultas lineares acutas pinnatiscissa; petiolus quam laminae diameter 2—4-plo longior, sparsim longe patule pilosus. Pedunculi scapiformes, 1—3, basales, folia 2—3-plo superantes, 30—40 cm alti, pilis longis patulis pubescentes vel hirsuti, 15—25-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, 8—10 mm longae, 2—3 mm latae, pilis albidis hirsutae. Flores pedicellati; pedicelli 2—20 mm longi, pilis albidis subhirsuti. Calyx pilis vix longis pubescens; calcar $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longum, sub sepalis vix ampliatum; sepala lanceolata, acuta, 8—10 mm longa. Petala lutea, purpureo-striata, sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, usque 13—17 mm longa, e basibus unguiculatis cuneata, in segmenta lineari-filiformia profunde scissa.

Baumsteppenregion der Kaffernländer: Winterberg (Ecklon et Zeyher n. 524 — Typus!). Van Staadensberg bei Uitenhage (Zeyher nach Harvey). Grahamstown, Howison's Poort (Glass in Mac Owan, Herb. austro-afric. a. 1894 n. 1704!). Koudveld, auf den Sueemo-Bergen (Bolus, Austro-afric. a. 1872 n. 2579!). — Blühend Dezember.

Nota. Species cum affini *P. Bowkeri* in genere distinctissima est foliis et petalis lineari-scissis.

80. **P. Bowkeri** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. II. (1861—1862) 592, Thesaurus Cap. II. (1863) 14 t. 121; Bot. Mag. XC. (1864) t. 5421. — Tuber magnum, subrotundum vel ovatum, usque 4 cm crassum, solitarium vel 2—3 superposita. Caulis brevis, fere nullus, carnosus, apice ornatus stipulis persistentibus circ. 15—20 mm longis lineari-acuminatis. Folia basalia, pilis albidis tenuiter adpresse pubescentia; lamina 12—30 cm longa, ambitu lanceolato-linearis, bi- vel tripinnatipartita pinnis suboppositis alternisve numerosis; pinnulae lineari-filiformes, integerrimae, acutae; petioli 10—16 cm longi. Stipulae lanceolatae, acuminatae. Pedunculus scapiformis, foliis longior, 30 cm vel ultra altus, teres, patenti-pilosus, 12—18-florus. Bracteae oblongo-lanceolatae, villosae. Pedicelli bracteas parum superantes. Petala profunde biloba lobis fimbriato-multifidis, viridi-lutescentia; duo superiora oblonga, concolora; tria inferiora cuneata, basi purpurea. — Fig. 46.

Von der Baumsteppenregion der Kaffernländer bis Natal und Oranje-Freistaat: Trans-Kei-Gebiet (Bowker; Cooper nach Harvey — Typus!). — Drakensberge (Medley Wood, Colonial Herb. Fl. Natal a. 1899!). — Oranje-Freistaat, bei Harrismith auf den Bergen Bester's Vlei um 2000 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1893!). — Blühend August.

Nota. Species valde affinis est *P. caffro*, sed bene distincta esse videtur foliorum ambitu et laciniis filiformibus.

Sect. IV. **Otidia** (Lindl.) Harvey.

Otidia Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 278. — *Otidia* (gen.) Lindl. ex Sweet, Geran. I. (1820—1822) 98; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 68.

A. Herbae elatae, 20 cm et ultra altae, caule crasso carnoso excelsae. Rami hornotini moderatim ramosi, pro rata tenues et a caule manifeste distincti. Pedunculi pedicellis plerumque $2^1/_2$—4-plo longiores et elati. Folia non usque ad rhachim veram pinnatifido-incisa. — Typus *P. carnosum*.
  a. Umbella non vel rarissime contracta.
    α. Calyx vix vel non marginatus. Pedicelli albo-setoso-pilosi . . . . . 81. *P. carnosum*.
    β. Calyx manifeste albo-marginatus. Pedicelli indumento molli obsiti . . . . . 82. *P. ferulaceum*.
  b. Umbella contracta, pseudo-capitata. Calycis calcar brevissimum . . . . . 83. *P. polycephalum*.

B. Herbae 10—18 cm altae. Rami hornotini et caulis non distincti. Pedunculi pedicellis 2—4-plo longiores et elati. Folia usque ad rachim veram pinnatifida. — Typus *P. alternans*.
  a. Folia subhispida pilis canescentibus vel glabrescentia, iuvenilia pilis albis vel hyalinis hirsuta. Pinnae late cuneiformes, grosse incisae . . . . . 84. *P. alternans*.
  b. Folia glaberrima. Pinnae margine anteriore plerumque 3-dentatae . . . . . 85. *P. dasyphyllum*.

C. Herbae fruticulosae, circ. 14—18 cm altae, pseudodichotome ramosae, ambitu saepe fere globosae. Pedunculi pedicellis aequilongi et raro magis quam 2-plo longiores. Folia non usque ad rhachim veram pinnatifido-incisa. — Typus *P. crithmifolium*.
  a. Lobi maiores manifeste pinnatifido-dentati vel -lacinulati.
    α. Lobi oblongo-lineares, ± squarroso-pinnatifido-lacinulati . . . . . 86. *P. crithmifolium*.
    β. Lobi oblongi vel ovati, obtusissimi, pinnatifido-dentati, apice tridentati, minus partiti quam in specie praecedente . . . . . 87. *P. dasycaulon*.*
  b. Lobi non partiti, late lineares, integri . . . . . 88. *P. ceratophyllum*.*

Die durch den dicken fleischigen Stamm ausgezeichnete Gruppe zeigt am meisten unter allen Sektionen xerophytische Ausbildung. In der südlichen Provinz scheinen die hierher gehörigen Arten fast völlig zu fehlen; nur eine *P. carnosum*, allerdings die am meisten typische, wird in der Baumsteppenregion der Kaffernländer angetroffen; alle übrigen sind in der südwestlichen Kapprovinz zu finden, von dort vielfach bis in das westliche Litorale, aber auch bis auf das Karroide Hochland und die Karroo verbreitet. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist das westliche Litorale das eigentliche Verbreitungszentrum der Gruppe.

81. **P. carnosum** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 421; Salisb. Prodr. (1796) 313; Willd. Spec. pl. III. (1800) 686; DC. Prodr. I. (1824) 655 n. 74; Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 278; Baker in Saunders, Refug. III. (1870) t. 193. — *P. laxum* G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 730; Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 287. — *P. crassicaule* E. Mey. (non L'Hér.) in Drège, Zwei Pfl. Dokum. (1843) 209. — *Geranium carnosum* L. Cent. II. (1756) 20; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 40; L. Spec. pl. ed. 2. II. (1763) 946; Cav. Diss. IV. (1787) 266 t. 99, f. 1; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 117; Thunb. Fl. Cap. (1823) 531. — *Geranium africanum carnosum, petalis angustis albicantibus* Dill. Horth. Eltham. (1774) t. 127, f. 154. — *Otidia carnosa* Sweet, Geran. I. (1820—1822) t. 98; Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 68 n. 525. — *O. laxa* Sweet, Geran. II. (1822—1824) t. 196; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 68 n. 527. — *O. dasycaulon* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 68 n. 526. — *Geraniospermum carnosum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 15—35 cm altum. Caulis carnosus 7—15 cm altus, 10—20 mm crassus, foliis vix dense vestitus, sparsim squarroso-ramosus, apicem versus ramos hornotinos deciduos floriferos promittens. Folia inferiora cum petiolis 7—12 cm longa, adpresse pilosa, usque ad rhachim fere pinnatilobata, lobis ambitu ± ovatis vel ovato-oblongis pinnatifido-inciso-dentatis, dentibus acutiusculis; petiolus laminae circ. aequilongus. Rami floriferi parce vel non ramosi, pilis minimis crystallinis ornati, graciles, 10—25 cm alti. Umbella circ. 6—8-flora. Pedunculi pedicellis 2—4-plo longiores. Bracteae lanceolatae pilosae. Pedicelli cum calycis calcare 2 cm longi, pilis setosiusculis albis rigidis patulis obsiti. Calycis calcar 4 mm longum; sepala oblonga vel lineari-oblonga, vix marginata, manifeste pilosa, acuta, 6—6½ mm longa. Petala oblongo-spathulata, rosea, sepalis 1½-plo longiora. Fructus 34 mm longus; rostrum fere lanato-pilosum.

Baumsteppenregion der Kaffernländer, von dort in die Karroo vordringend; an trockenen und kiesigen Orten: Zwischen dem Zwartkops- und Sondags-

Rivier bei Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 525 sub *Otidia carnosa*). Felsige Orte am Garip (Drège a. 1830 n. 3248 sub *P. crassicaule*!). Silo am Kliplaat-Rivier in Tambukiland (Ecklon et Zeyher n. 526 sub *Otidia dasycaulon*!). Hermannskraal, am Ufer des Vish-Rivier bei Albany (Ecklon et Zeyher n. 527 sub *Otidia laxa*!, Barber ex Harvey et Sonder). Am kleinen Vish-Rivier (Drège n. 2260!). Mt. Buintjeshoogte um 1000 m (Mac Owan, Pl. austro-afric. n. 1745!). — Murraysburg (Tyson, Austro-afric. a. 1879 n. 368!). Adelaide (Hutton, Albany Museum a. 1907!). — Ohne Standortsangabe (Mund et Maire sub *P. ferulaceum*!, Cooper, South. Afric. Pl. a. 1862 n. 2073!).

Nota. Species a. 1724 in »Chelsea Garden« primum culta est. — Ab affini *P. ferulaceo* indumento setoso pedicellorum longiorum satis facile distinguitur.

Fig. 47. *Pelargonium ferulaceum* (Burm. f.) Willd. — Caulis. (Icon. origin.)

82. **P. ferulaceum** (Burm. f.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 687; DC. Prodr. I. (1824) 655 n. 71; Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 279 (var. β. excl.); Wildeman, Ic. Sel. Hort. Then. II. (1900—1901) 153 t. 76. — *P. parviflorum* Wendl. Coll. II. (1810) 69 t. 66. — *P. mammulosum* Wendl. Coll. II. (1810) 77 t. 70. — *P. Burmannianum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 284. — *P. carnosum* var. β. E. Mey. in sched. — *Geranium foliis ferulaceis* Burm. Pl. Afric. (1738) 93 t. 36, f. 1. — *G. ferulaceum* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 52; Cav. Diss. IV. (1787) 265 t. 110, f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 117; Thunb. Fl. Cap. (1823) 531. — *Otidia ferulacea* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 69 n. 528. — *Otidia Burmannia* Eckl. et Zeyh., Enum. (1836) 69 n. 529. — *Geraniospermum ferulaceum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 15—40 cm altum. Caulis carnoso-sublignosus 6—16 cm altus, 5—18 mm crassus, subsimplex; rami hornotini decidui floriferi parce pseudodichotome ramosi, minutissime puberuli. Folia cum petiolis 6—11 cm longa, $\pm$ patula, setosiusculo-pilosa, usque ad rhachim fere pinnatilobata, lobis ambitu $\pm$ late ovatis

pinnatifido-inciso-dentatis (praecipue ad apicem loborum), dentibus acutiusculis; petiolus quam lamina plerumque 3-plo brevior. Umbella circ. 2—5-flora. Pedunculi pedicellis 3—4-plo longiores. Bracteae minimae, ± late ovatae, obtusiusculae, pilosae. Pedicelli cum calycis calcare $^3/_4$—$1^1/_4$ cm longi, pilis patulis mollibus puberuli. Calycis calcar 3—5 mm longum; sepala lineari-oblonga, margine manifeste membranacea, indumento villoso-puberulo denso vestita, obtusa, 5 mm longa. Petala lineari-spathulata, alba — duo superiora roseo-maculata —, sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora. Fructus 34 mm longus; rostrum patule lanato-puberulum. — Fig. 47.

Südwestliche Kapprovinz und westliches Litorale, nordwärts bis Deutsch-Süd-West-Afrika: Olifantsrivier bei Clanwilliam (Ecklon et Zeyher n. 528!). Grootepost und Zwartland bei Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 529 nach Harvey). — Deutsch-Südwest-Afrika, Angra Pequena (Hermann a. 1889 n. 16!, n. 24!, n. 39!, Marloth, Exs. austro-afric. a. 1886 n. 1151!).

83. **P. polycephalum** E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Dokum. (1843) 209. — *P. ferulaceum* var. *polycephalum* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 279. — *P. sisonifolium* Baker in Saunders, Refug. I. (1869) t. 28. — Floriferum 25—40 cm altum. Caulis carnoso-sublignosus 6—10 cm altus, 5—20 mm crassus, subsimplex; rami hornotini floriferi decidui, inferne parce pseudo-dichotome, apicem versus magis ramosi, minutissime puberuli. Folia cum petiolis 6—20 cm longa, ± adpresse setosiusculo-pilosa, usque ad rhachim fere pinnatilobata, lobis ambitu late ovatis profunde inciso-pinnatifido-lobulatis, lobulis ovatis pinnatifido-inciso-dentatis, dentibus acutiusculis; petiolus quam lamina vix 3-plo brevior. Umbella circ. 5—15-flora. Pedunculi pedicellis 5—8-plo longiores. Bracteae $2^1/_2$ mm longae, late ovatae, obtusiusculae, pilosae. Pedicelli cum calycis calcare 4—12 mm longi, pilis patulis puberuli. Calycis calcar $2^1/_2$—4 mm longum; sepala oblonga, margine membranacea, minute puberula, obtusiuscula, 5—8 mm longa. Petala oblongo-spathulata, albida vel rubella, ad faucem intensius maculata, sepalis $1^1/_2$-plo longiora. Fructus 36 mm longus; rostrum patule lanato-puberulum.

Südwestliche Kapprovinz und westliches Litorale, von dort in das Karroide Hochland vordringend bis zu den Karree Bergen: Van Rhynsdorp, östlich jenseits Ebenezer an steinigen Hängen in niederem Gebüsch (Diels n. 484!). Hexriver um 1400 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1907 n. 13047!). — Zwischen Kous und Silverfontein (Drège n. 3244 — Typus!). Namaqualand, bei Klipfontein (Macowan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. n. 446!, Herb. Bolus n. 6531!). — Karree Berge (Pl. Schlechterianae austro-afric. n. 8199!).

84. **P. alternans** Wendl. H. Herrenh. I. (1788) 14 t. 9; Willd. Spec. pl. III. (1800) 687; Pers. Synops. II. (1807) 233; Ait. Hort. Kew. ed 2. IV. (1812) 182; DC. Prodr. I. (1824) 655 n. 73; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 279. — *P. corallinum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 285. — *P. microphyllum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 287. — *Geranium alternans* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 756. — *Otidia alternans* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 286. — *Otidia corallina* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 69 n. 530. — *Otidia microphylla* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 69 n. 531. — *Geraniospermum alternans* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 15—35 cm altum. Caulis succulentus, ramosus vel ramosissimus ramis brevibus et nodosis. Folia petiolata, valde pilosa, pinnatipartita, lobis petiolulatis rotundato-cuneatis, trifidis vel 3—4-partitis et dentatis. Stipulae minutae, ovatae. Pedunculi breves, hispidi. Umbellae 3—4-florae. Bracteae oblongae, pilosae. Pedicelli brevissimi vel fere nulli. Calycis calcar pubescens, sepalis linearibus obtusis aequilongum vel longius. Petala alba, ad medium carmineo-notata, angusta, lingulata.

Südwestliche Kapprovinz, von dort in die Karroo bis Prince Albert: Hexriver, an Abhängen um 550 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1907 n. 13045!, n. 13046!). Clanwilliam um 100 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1897 n. 8945!). Lammskraal bei Clanwilliam, auf sandigen Triften mit lichtem Gebüsch, 350 m (Diels, Reise n. 774!). Kransvalley bei Clanwilliam (Ecklon et Zeyher n. 530 sub *Otidia corallina*!); Heere-

logement bei Clanwilliam (Ecklon et Zeyher n. 531 sub *Otidia microphylla*). — Prince Albert um 700 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1904 n. 11457!). — Blühend Dezember.

Nota. Species recognoscitur caule nodoso et foliis parvis circ. $1^1/_2$—2 cm longis albo-pilosis. Indumento species in sectione distincta est.

85. **P. dasyphyllum** E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Dokum. (1843) 209. — *P. ceratophyllum* Szyszyl. (non L'Hér.) Polyp. Rehmann. (1888) 11. — Floriferum circ. 12 cm altum. Caulis carnosus basi $^3/_4$ cm crassus, sparsim squarroso-ramosus ramis pseudo-dichotomo-ramosissimis; internodia longitudine vix inaequalia, pube brevissima vestita. Folia inferiora cum petiolis 5—7 cm longa, glabrescentia vel minutissime puberula, glauco-viridia, usque ad rhachim veram non alatam pinnatilobata, lobis ambitu spathulatis vel ovatis, apice tantum paucidentatis vel minoribus fere integris; petiolus laminae aequilongus vel non raro longior. Umbella 2—3-flora, raro uniflora. Pedunculi pedicellis $1^1/_2$—3-plo longiores et persistentes. Bracteae 2 mm longae, lanceolato-ovatae, acutiusculae, minute puberulae. Pedicelli cum calycis calcare $^1/_2$—1 cm longi, minutissime puberuli. Calycis calcar 2—4 mm longum; sepala lineari-oblonga, margine membranacea, minutissime puberula, acutiuscula, 5—7 mm longa. Petala verisimiliter eis *P. crithmifolii* aequalia. Fructus circ. 30—35 cm longus; rostrum patule lanato-puberulum.

Südwestliche Kapprovinz und westliches Litorale: Worcester Distr., im Hexriver Valley (Rehmann, Exs. Afr. aust. a. 1875—1880 n. 2823 sub nom. *P. ceratophyllum* Szyszyl.!). Groote Tafelberg (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2776 sub nom. *P. ceratophyllum* Szyszyl.!). — Nama-Land, Port Nolloth um 70 m (Bolus, Austro-afric. a. 1883 n. 6657!). In der Nähe des Kooper-Berges auf steiniger Höhe (Drège n. 3245 — Typus!). Zilverfontein (Drège in Herb. Lübeck!). — Blühend und fruchtend Oktober.

Nota. Species a cl. Harvey in Flora capensi ad *P. crithmifolium* reducta et pro forma depauperata declarata est; an merito? Foliis manifeste usque ad rhachim incisis distingitur facile ab hac specie; ceterum umbella floribus minus numerosis ornata est. Habitu duae species inter se persimiles sunt.

86. **P. crithmifolium** Smith Ic. pict. I. (1790) t. 13; Willd. Spec. pl. III. (1800) 688; DC. Prodr. I. (1824) 655 n. 72; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 278. — *P. paniculatum* Jacq. Schoenbr. II. (1797) t. 137. — *P. munitum* Burch. Trav. South. Africa I. (1822) 225; Burch. Cat. Geogr. (1824) n. 1240; DC. Prodr. I. (1824) 682 n. 368; Marloth, Kapland (1908) 323, f. 135. — *Geranium crithmifolium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 756. — *Otidia crithmifolia* Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 354. — *Jenkinsonia dichotoma* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 70 n. 543. — *Geraniospermum crithmifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 10—15 cm altum. Caulis carnosus basi 1—$1^1/_2$ cm crassus, squarroso-ramosus ramis pseudo-dichotomo-ramosissimis; internodia longitudine vix inaequalia, pube brevissima vestita. Folia inferiora cum petiolis 5—8 cm longa, glabrescentia vel minutissime puberula, glauco-viridia, usque ad rhachim alatam pinnatilobata; lobi ambitu oblongi, profunde inciso-dentati dentibus late linearibus acutiusculis; petiolus laminae circ. aequilongus. Umbella circ. 4—6-flora. Pedunculi pedicellis 1—$1^1/_2$-plo longiores, persistentes. Bracteae circ. 2 mm longae, lanceolatae, acutae, non raro rubellae, sparsim pilosae. Pedicelli cum calycis calcare $1^1/_4$—$2^1/_2$ cm longi, sparsim minutissime puberuli. Calycis calcar 2—4 mm longum; sepala anguste oblonga, margine membranacea, minute crystallino-punctata, acuta, 6—9 mm longa. Petala oblongo-spathulata, albida, ad faucem intensius rubello-maculata, sepalis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora. Fructus 40 mm longus; rostrum patule lanato-puberulum. — Fig. 48, 49.

Südwestliche Kapprovinz und westliches Litorale, von dort in das Karroide Hochland bis zu den Karree Bergen; nordwärts bis Deutsch-Südwest-Afrika: Louisfontein bei Clanwilliam (Ecklon et Zeyher n. 543 sub *Jenkinsonia dichotoma* ex Harvey). Clanwilliam, am Nord-Ende der Nardouw Berge über

dem Doorn Rivier (Diels n. 391!). Dornrivier (Pl. Schlechter. Austro-Africanae It. II. a. 1897 n. 10880!). — Zwischen Kaussie und Silverfontein (Drège n. 617 pro pte. sub *P. dasycaulon*!). Bitterfontein (Zeyher ex Harvey). — Karree Berge (Pl. Schlechterianae Austro-Africanae It. II. n. 8275!). — Lüderitzbucht (Range a. 1906 n. 19!. Dinter a. 1910 n. 1333!).

Fig. 48.
Pelargonium crithmifolium Sweet.
Radix et pars inferior caulis.
(Icon. origin.)

87. **P. dasycaulon** Sims, Bot. Mag. XXXXVI. (1819) tab. 2029; DC. Prodr. I. (1824) 655 n. 70; Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 279. — *P. dasycaule* Haw. Syn. Pl. succ. (1812) 309. — *Geraniospermum dasycaulon* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Species est media inter *P. dasyphyllum* et *P. crithmifolium*, quibuscum plane congruit habitu, caule, ramificatione, pedunculis, pedicellis, floribus. Distinguitur a duabus his characteribus: Folia inferiora cum petiolis circ. 5—6 cm longa, usque ad rhachim vix alatam pinnatilobata, lobis ambitu oblongo-ovatis vel ovatis,

inciso-pinnatifido-dentatis, dentibus ovatis vel oblongis; petiolus lamina brevior. Umbella triflora.

Vaterland unbekannt.

Nota. Species arcte affinis est *P. dasyphyllo* et *P. crithmifolio*; sed dicere nequeo, ad quam speciem adnumeranda sit. Florum numero et partitione foliorum ad *P. dasyphyllum* accedit; magnitudine loborum et forma inferiorum dentium loborum *P. crithmifolio* simile est. Vix autem credo, iconem non bonam esse.

88. **P. ceratophyllum** L'Hér. Ger. (1787—1788) tab. 13; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 422; Bot. Mag. IX. (1795) tab. 315; Willd. Spec. pl. III. (1800) 688; DC. Prodr. I. (1824) 655 n. 69; Harv. et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 279. — *Geranium*

Fig. 49. *Pelargonium crithmifolium* Smith. (Icon. origin.)

ceratophyllum Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 756. — *Geraniospermum ceratophyllum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 15 cm altum. Pars inferior caulis carnosa usque 5 cm longa, $^1/_2$—1 cm crassa, pauciramosa, apicibus ornata ramis umbelligeris paucifoliatis et foliis numerosis. Folia inferiora cum petiolis 5 cm longa, usque ad rhachim late alatam pinnatilobata, lobis integris vel summum ad apicem vix dentatis, late linearibus obtusiusculis; petiolus laminae vix aequilongus. Umbella circ. 3-flora. Pedunculi pedicellis 1—$1^1/_4$-plo longiores. Pedicelli cum calycis calcare 2—$2^1/_2$ cm longi. Sepala anguste oblonga, acuta, 6—9 mm longa. Petala anguste oblonga, albida, ad faucem intensius rubello-maculata, sepalis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora. Fructus rostratus circ. 35 mm longus.

Vaterland unbekannt.

Nota 1. Species descripta est sec. iconem in Bot. Mag. t. 315. Planta descripta ab affini *P. crithmifolio* recedit foliorum lobis fere semper integris. Rami floriferi multo minus ramosi sunt quam in *P. crithmifolio*.

Nota 2. Speciem teste cl. Aiton in Britannia a. 1786 introduxit Anthony Hove.

Sect. V. **Ligularia** (Sweet) Harvey.

Ligularia Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 280. — *Glaucescentia* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 2. (1858) 422. — *Ligularia* (gen.) Sweet, Ger. ex Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 69.

Distributio geographica sectionis.

	Westl. Litorale	Südwestliche Prov.	Südliche Prov.	Karroo	Karroides Hochland	Baumsteppen der Kaffernländer	Transvaal
P. stipulaceum	+	+	.	.	+	.	.
P. articulatum	.	.	.	.	+	.	.
P. hystrix	+	.	.	.	.	.	.
P. pulchellum	+	.	.	.	.	.	.
P. ovatostipulatum	.	.	.	+	.	.	.
P. crassipes	?	.	.	.	.	.	.
P. caucalidifolium	.	+	.	.	.	.	.
P. hirtum	.	+	.	.	+	.	.
P. Rustii	.	+	.	.	.	.	.
P. dissectum	.	+	.	.	.	.	.
P. multifidum	.	.	.	+	.	.	.
P. xerophyton	+	.	.	.	.	.	.
P. sericeum	+	.	.	.	.	.	.
P. abrotanifolium	+	.	.	.	+	.	.
P. incisum	.	+	+	+	.	+	.
P. griseum	.	.	.	+	.	.	.
P. dolomiticum	.	.	.	.	+	.	+
P. ramosissimum	+	.	.	+	.	+	.
P. artemisiaefolium	.	+	.	.	.	.	.
P. exstipulatum	.	.	+	+	.	.	.
P. ionidiflorum	.	.	.	.	.	+	.
P. tripartitum	.	.	+	+	.	+	+
P. cardiophyllum	.	+	.	.	.	.	.
	8	8	3	7	5	4	2

A. Caulis persistens brevis vel subnullus, crassus, simplex. Stipulae persistentes, manifeste spiniformes vel ovato-lanceolatae. — Typus *P. pulchellum*.

a. Stipulae subulatae, spiniformes.

α. Foliorum lamina e basi cordata vel cuneato-incisa ambitu late ovata, plerumque tripartita lobis vel lobulatis dentatis . . . . . 89. *P. stipulaceum*.

β. Foliorum lamina reniformis, 5 lobata lobis trilobulatis 90. *P. articulatum*.

γ. Foliorum lamina pinnatifido-lobulata, lobulis strigosis intense incisis vel partitis . . . . . 91. *P. hystrix*.

b. Stipulae latae.

α. Stipulae maximae, usque 5 cm longae et 2 cm latae. Umbella 12-flora. Planta 30—40 cm alta . . . . 92. *P. pulchellum.*

β. Stipulae ovatae, usque 1 cm longae et 8 mm latae. Umbella 3-flora. Planta 12 cm alta . . . . . 93. *P. ovato-stipulatum.*

B. Caulis incrassatus. Petioli persistentes, incrassati, spiniformes. Stipulae minutae, subulatae. — Typus *P. caucalidifolium.*

a. Calycis calcar sepalis 4—6-plo longius. Flores subsessiles. Corolla atro-purpurea . . . . . 94. *P. crassipes.*

b. Calycis calcar sepalis 1—2-plo longius. Flores pedicellati pedicellis 4—10 mm longis. Corolla rosea vel luteo-rosea 95. *P. caucalidifolium.*

C. Caulis simplex succulentus vel ± squarroso-suffruticosus. Petioli saepe persistentes, sed tenues. Stipulae deltoideae vel subulatae, parvae, adnatae. Foliorum lamina in lacinias ± lineares scissa. — Typus *P. hirtum.*

a. Folia pilis mollibus longis villosa, bi- vel tripinnatisecta laciniis linearibus.

α. Rami crassiusculi, satis breves . . . . . 96. *P. hirtum.*

β. Rami elongati, tenues . . . . . 97. *P. Rustii.*

b. Folia hirsuta, tripartita segmentis multifidis, lacinulis anguste linearibus . . . . . 98. *P. dissectum.*

c. Folia utrinque adpresse pilosa, digitatim 3—7-partita segmentis cuneatis intense inciso-lobulatis . . . . . 99. *P. multifidum.*

d. Folia utrinque pilis albidis strictis setosiusculis minutis scabra, basi cuneata, digitatim 3—7-partita segmentis late ovatis . . . . . 100. *P. xerophyton.*

e. Folia pilis adpressis sericeo-argentea, profunde trilobata lobis ± cuneatis et in lacinias oblongo-lineares fissis. Corolla magna . . . . . 101. *P. sericeum.*

D. Caulis ascendens, ramosus vel ramosissimus, suffruticosus. Stipulae minutissimae, adnatae. Foliorum lamina in lacinias ± lineares scissa. — Typus *P. abrotanifolium.*

a. Calycis calcar sepalis 2-plo longius . . . . . 102. *P. abrotanifolium.*

b. Calycis calcar sepalis 4-plo longius . . . . . 103. *P. incisum.*

E. Caulis ascendens, ramosus vel ramosissimus, suffruticosus. Stipulae ovatae vel ± late subulatae, liberae. Foliorum lamina 1—2-pinnatipartita pinnis linearibus. — Typus *P. artemisiaefolium.*

a. Folia canescenti-lanuginosa; lamina sinubus linearibus incisa, saepe 3 cm longa et $2^1/_2$ cm lata . . . . . 104. *P. griseum.*

b. Folia canescenti-pubescentia; lamina usque 4 cm longa et 2 cm lata. Stipulae bracteaeque late ovatae . . . . . 105. *P. dolomiticum.*

c. Folia pubescentia, ad basin umbellarum compositarum pernumerosa; lamina elongata (pinnis pro rata brevibus), saepe 5 cm longa et vix 1 cm lata . . . . . 106. *P. ramosissimum.*

d. Folia fere glabra, ad basin umbellarum compositarum pernumerosa, in lacinias subulato-lineares scissa. Stipulae subulatae . . . . . 107. *P. artemisiaefolium.*

F. Caulis et stipulae sicut in subsect. D. — Foliorum lamina reniformi-cordata vel cuneato-obovata, lobata lobis dentatis vel incisis. — Typus *P. exstipulatum.*

a. Folia basi truncata vel latissime cuneata, trilobata lobis cuneatis inciso-crenatis, vel plane inciso-crenato-lobulata 108. *P. exstipulatum.*

b. Folia oblongo-obtusa, basi cordata, profunde inciso-pinnatifido-lobata, lobis obtusis crenato-dentatis . . . . . 109. *P. ionidiflorum.*

G. Caulis et stipulae sicut in subsect. E. — Foliorum lamina reniformi-cordata, lobata lobis dentatis et incisis. — Typus *P. tripartitum*.

a. Foliorum lamina intense trifida vel tripartita. Corolla magna . . . . . 110. *P. tripartitum*.

b. Foliorum lamina cordata crenato-dentata, raro trilobata. Corolla media magnitudine . . . . . 111. *P. cardiophyllum*.

Die Gruppe umfasst eine große Zahl von halbstrauchigen Xerophyten, deren einzelne Verbreitungsgebiete häufig recht klein sind. Sie bewohnt hauptsächlich das westliche Litorale und die südwestliche Provinz, von hier aus aber häufig in die Karroo vordringend und hier wahrscheinlich viel häufiger vorkommend, als bis jetzt bekannt ist. Die südliche Provinz und die Baumsteppenregion der Kaffernländer ist nur mit wenigen Arten vertreten, desgleichen das Karroide Hochland, obgleich in diesem letzteren sicher noch eine ganze Anzahl Formen der Sektion vorkommen. *P. tripartitum*, dessen Zugehörigkeit zur Sektion aber nicht ganz sicher gestellt ist, und *P. dolomiticum* dringen im Osten des Kaplandes bis Transvaal vor.

89. **P. stipulaceum** (L. f.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 655; DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 19; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 280. — *P. pallens* Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 148; DC. Prodr. I. (1824) 665 n. 169. — *Geranium stipulaceum* L. f. Suppl. (1781) 306; L. Syst. Veg. ed. XIV. (1784) 619; Cav. Diss. IV. (1787) 254 t. 122, f. 3; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114; Thunb. Fl. Cap. (1823) 519. — *Geranium pallens* Andr. Ger. (1805) c. ic. — *Geraniospermum stipulaceum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 15—20 cm altum. Caulis brevis, crassus, circ. 4 cm altus, 1 cm crassus, stipulis persistentibus spinosis dense armatus. Folia et umbella composita ad apicem caulis sita. Foliorum lamina usque 3 cm longa, vix minus lata, sparsim pilosa vel glabrescens, late ovata, pinnatifido-lobulata, non raro tripartita, secus totam marginem (basi exclusa) dentata, dentibus rotundatis apice acutiuscule mucronulatis; petiolus quam lamina raro longior, $1^1/_2$—3 cm longus. Stipulae petiolo basi dilatato adnatae, persistentes, spiniformes, subulatae, 5 mm longae. Pedunculi 5—7 cm longi, 1 mm crassi, pilis longis patulis sparsim pilosi, 2—4-flori. Flores sessiles. Bracteae lanceolatae, acutae, hirsutae, 4—5 mm longae, $1^1/_2$ mm latae. Calyx pilis longis patulis subhirsutus; calcar 4—5 cm longum; sepala lineari-lanceolata vel lanceolata, acuta, margine membranacea, 8 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata. Petala sepalis $2^1/_2$-plo longiora, usque 17 mm longa, e basibus unguiculatis spathulato-obovata, apice ± retusa, pallide ochroleuca.

Südwestliche Kapprovinz, von dort bis in das Karroide Hochland und das westliche Litorale: Clanwilliam, um 100 m (Bolus, Austro-afric. a. 1897 n. 8948!). — Hantam Gebirge, bei Grootrivier (nach Thunberg; Meyer a. 1869!). — Namaqualand, bei Leliefontein auf den Camiesbergen, um 1200—1500 m (Drège a. 1830 n. 3234!). — Blühend Oktober bis November.

90. **P. articulatum** (Cav.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 655; DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 20; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 280. — *Geranium articulatum* Cav. Diss. IV. (1787) 252 t. 122, f. 1; Gmelin, Syst. Veg. (1791) 1023; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114; Thunberg, Fl. Cap. (1823) 520. — *Geraniospermum articulatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 40 cm altum. Tubera nonnulla, superposita, rotundata, parva, maximum 7 mm diametiens. Foliorum perpaucorum lamina glabrescens, subtus sparsim pilosa, reniformis, 8 cm lata, 4 mm longa, usque ad medium palmato- 5—7-lobata, lobis ambitu rhomboideis 3-lobulatis, lobulis circ. tridentatis; petiolus quam lamina 4-plo longior, in specimine obvio 24 cm longus, 1 mm crassus, laxus. Umbella (ut videtur) simplex. Pedunculus 31 cm longus, satis strictus, 2 mm crassus, glaber, triflorus. Bracteae late lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acutae, pubescentes, 6 mm longae, $2^1/_4$ mm latae. Flores subsessiles. Calycis calcar pilis adpressis sparsim obsitum, 5—$6^1/_2$ cm longum, 1 mm crassum, sub sepalis non vel vix ampliatum; sepala pilis longis albidis subhirsuta, lineari- vel lanceolato-spathulata, interiora membranaceo-marginata, omnia minute mucronulata, usque 12 mm longa et

2—2 1/2 mm lata. Petala sepalis 1 1/2—2-plo longiora, usque 20—22 mm longa, e basibus longe unguiculatis lineari-spathulata, pallide ochroleuca, integra. (Sec. specimen Drègeanum [n. 3230] imperfectum.)

Karroides Hochland: Hantam am Roggeveld (nach Thunberg). — Wahrscheinlich gehört hierher von demselben Standort (Drège a. 1830 n. 3230!). — Blühend November bis Januar.

Nota. Adnumeratio speciei ad sectionem fortasse dubia est.

91. **P. hystrix** Harv. in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 280. — *Geraniospermum hystrix* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Caulis carnosus, 18—24 cm altus, moniliformis vel dense nodosus (sicut in speciebus generis *Sarcocaulon*), stipulis persistentibus spiniformibus rigidis armatus, leviter ramosus. Folia ad apicem caulis sita, petiolata petiolis laxis strigosis glandulosis, pinnati-partita, segmentis angustissimis strigosis, intense incisis vel partitis. Stipulae rigidae, subulatae, liberae. Pedunculi dense glandulosi, simplices. Umbellae pluriflorae. Bracteae breves subulatae. Flores sebsessiles. Calycis calcar glandulosum, sepalis 4—5-plo longius; sepala lanceolata, albo-marginata. Petala parva (sec. Harvey).

Ohne Standortsangabe, vielleicht Namaqualand (Masson in herb. Banks. nach Harvey).

92. **P. pulchellum** Curt. Bot. Mag. XV. (1801) t. 524; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 31; DC. Prodr. I. (1824) 665 n. 170; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 281. — *P. pictum* Pers. Synops. II. (1807) 227; DC. Prodr. I. (1824) 665 n. 171. — *P. rubro-maculatum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 757. — *Geranium pictum* Andr. Repert. III. (1801) t. 168. — *Geranium pulchellum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 758. — *Geraniospermum pulchellum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 25—50 cm altum, fere acaule. Folia omnia basalia; lamina utrinque pubescens, subtus ad venas saepe longius pilosa, ambitu oblongo-ovata, usque 10 cm longa et 5 cm lata, ± profunde pinnatifido-lobata lobis grosse obtusiuscule inciso-dentatis; petiolus quam lamina circ. 3-plo brevior, hirsutus. Stipulae magnae, usque ad medium petiolo adnatae; partes liberae late ovatae, 10—15 mm longae, 8 mm latae, manifeste nervatae, firmae, obtusiusculae, puberulae. Umbella composita. Pedunculi 10—20 mm longi, 2 mm crassi, indumento minutissimo crystallino et pilis sparsis longis mollibus obsiti, 17—25-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, villosae, glaucoideae, 7—9 mm longae, 1 1/2—2 mm latae. Pedicelli 2—9 mm longi, pilosi. Calyx pilis mollibus ± hirsutus; calcar 3 3/4—5 cm longum, satis tenue, viride; sepala ovato-lanceolata, acuta, 8 1/2—10 mm longa, 2 1/2 mm lata. Petala sepalis 2—2 1/4-plo longiora, e basibus unguiculatis obovata, albida, ad venas purpureo-carmineo-tincta vel pallide rosea.

Westliches Litorale: Namaqualand, auf dem Steinkopf (M. Schlechter in Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1898 n. 124!). Klein-Namaqualand (Scully in Macowan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. n. 1113!). Oliphant's River (Niven nach Harvey). Kaus Mountain (Drège a. 1830 n. 3243!). Westliches Kapland, Nieuwe rust auf Hügeln (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 11008 sub *P. Barklyi* Scott et Ell.!). Ohne Standortsangabe (Masson in herb. Banks. nach Curt.). — Blühend August bis September.

Nota. Teste Curt. speciem cl. Hibbert in »Clapham Collection« a. 1795 coluit.

93. **P. ovato-stipulatum** R. Knuth, spec. nov. — Floriferum 17 cm altum. Caulis brevis, usque 4 cm altus, 1 cm crassus, simplex, stipulis persistentibus late ovatis obtusis pallidis dense ornatus. Folia et umbella composita ad apicem caulis sita. Foliorum lamina usque 2 cm longa, 1 1/2 cm lata, sparsim pilosa, ± late ovata, pinnatifido-lobulata — lobis duobus infimis saepe fere usque ad rachim incisis —, secus totam marginem crenulato-dentata, dentibus rotundatis, apice non raro acutiuscule mucronulatis; petiolus quam lamina 1 1/2—2-plo longior, usque 3 1/2 cm longus, sparsim patule pilosus. Stipulae petiolo basi dilatato adnatae, persistentes, pallidae, rotundato-ovatae vel ovatae, obtusiusculae vel acutiusculae, 7 mm longae, 6 mm latae. Umbella composita. Pedunculi 3 1/2—4 1/2 cm longi, 1 mm crassi, pilis minutissimis patulis sparsim obsiti, 2—4-flori. Flores sessiles. Bracteae lanceolatae, acutae, hirsutiusculae,

Fig. 50. *A Pelargonium artemisiaefolium* DC. — *B Pelargonium ovato-stipulatum* R. Knuth. (Icon. origin.)

5 mm longae, $1^1/_2$ mm latae. Calyx indumento aequali sicut pedunculus obsitus; calcar $4^1/_2$ cm longum; sepala lanceolata, acuta vel acutiuscula, margine anguste membranacea, 9 mm longa, 2 mm lata. Petala sepalis $2^1/_2$-plo longiora, usque 20 mm longa, e basibus unguiculatis spathulato-obovata, apice rotundata, pallide ochroleuca. — Fig. 50*B*.

Karroo: In Felsspalten bei Matjesfontein um 1000 m (Macowan in Macowan, Herb. austro-afric. a. 1898 n. 1808 — Typus!).

Nota. Species habitu affinis est *P. stipulaceo*, a quo autem valde distincta lest forma stipularum.

94. **P. crassipes** Harv. in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 281. — *Geraniospermum crassipes* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Caulis brevis, carnosus, petiolis emarcidis persistentibus incrassatis duris 3—6 cm longis dense obtectus. Folia petiolata petiolis crassissimis basi dilatatis, 1 (vel 2)-pinnati-partita, pubescentia. Stipulae minutae, adnatae, subulatae. Pedunculi elongati, ramosi vel paniculati. Umbellae pluriflorae. Bracteae lanceolatae. Flores subsessiles. Calycis calcar longissimum, glandulosum, sepalis obtusis scabris 4—6-plo longius. Petala intense purpurea, parva (ex Harvey).

Ohne Standortsangabe, wahrscheinlich Namaqualand (Masson in herb. Banks. nach Harvey).

95. **P. caucalidifolium** Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 150. — Floriferum 10—25 cm altum, totum pilis canescentibus hirtum. Caulis usque 8 cm altus, 10—15 mm crassus, simplex, petiolis patentissimis emarcidis incrassatis duris spinosis obtusis dense armatus. Folia numerosa et umbellae compositae ad apicem caulis sita. Foliorum lamina usque 3—4 cm longa, 2 cm lata, ovata vel oblongo-ovata, hirsuta, bi- vel tripinnatisecta laciniis linearibus 2 mm longis et $^1/_2$—1 mm latis; petiolus quam lamina 2-plo brevior, usque $2^1/_2$ cm longus, demum crassissimus, spinosus, basi usque 5 mm crassus. Stipulae fere plane petiolo adnatae, 10 mm longae; partes liberae tantum 2 mm longae, lanceolato-lineares, acutae, saepe persistentes. Pedunculi 3 cm longi, 1 mm crassi, pilis longis patulis subhirsuti, 5—10-flori. Flores pedicellati pedicellis 6—8 mm longis, villosis, quam calycis calcar manifeste tenuioribus. Bracteae lanceolatae vel lanceolato-ovatae, acutiusculae, villosae, 4—5 mm longae, $1^1/_2$ mm latae. Calycis calcar 5 mm longum; sepala lanceolata, obtusiuscula, interiora margine membranacea, $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm longa, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm lata. Petala sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora, usque 9—10 mm longa, e basibus angustis spathulata vel obovato-spathulata, apice rotundata, lutea, circum venas late pallide carmineo-tincta.

Südwestliche Kapprovinz: Lange Kloof, an steinigen Stellen um 200 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 8035 — Typus!). — Blühend Juli.

Nota. Teste cl. Schlechter species affinis est *P. hirto*; mihi autem magis affinis esse videtur *P. crassipedi*, a quo sec. diagnosim autoris distinguitur calycis calcare breviore, floribus pedicellatis et colore corollae.

96. **P. hirtum** (Burm. f.) Jacq. Ic. Rar. III. (1786—1793) 10 t. 536; Willd. Spec. pl. III. (1800) 644; Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 113; DC. Prodr. I. (1824) 661 n. 135. — *P. tenuifolium* L'Hér. Geran. (1787—1788) t. 12; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 421; Salisb. Prodr. (1796) 313; Willd. Spec. pl. III. (1800) 689. — *P. oreophilum* Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 151. — *Geranium hirtum* Burm. f. Spec. Ger. (1759) 48 t. 1, f. 64; Cav. Diss. IV. (1787) 258 t. 117, f. 2. — *Geranium villosum* Gmelin, Syst. Veget. (1791) 1025; Thunberg, Fl. Cap. (1823) 528 n. 85 (var. *α. villosum*; var. *β. frutescens*; var. *γ. hirtum*). — *Geranium tenuifolium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 757. — *Ligularia villosa* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 70 n. 538. — *Ligularia tenuifolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 70 n. 539. — *Geraniospermum hirtum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 15—40 cm altum, totum pilis lutescentibus hirtum. Caulis brevis, crassus, usque 10 cm altus, simplex vel furcato-ramulosus, 1 cm crassus, petiolis emarcidis recurvatis sed vix spinosis saepe armatus. Folia numerosa et rami hornotini foliati ad apicem

caulis sita. Foliorum lamina usque 6 cm longa, 3 cm lata, oblongo-lanceolata, hirsuta, tripinnatisecta laciniis anguste linearibus saepe 7 mm longis et $^3/_4$ mm latis; petiolus quam lamina raro longior, usque 8 cm longus. Stipulae usque ad $^2/_3$ petiolo adnatae; partes liberae lanceolato-lineares, usque 5 mm longae et $1^1/_4$ mm latae, acutae. Pedunculi 3—7 cm longi, 1 mm crassi, pilis longis patulis hirsuti, 2—5-flori. Flores sessiles. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, hirsuto-villosae, 5 mm longae, 1 mm latae. Calycis calcar 5 mm longum; sepala lanceolata, acuta vel obtusa, margine membranacea, 5—6 mm longa, 1—$1^1/_2$ mm lata. Petala sepalis $1^3/_4$—$2^1/_4$-plo longiora, usque 11—12 mm longa, e basibus cuneatis ± late obovata, apice vix retusa, violaceo-rubra.

Südwestliche Kapprovinz, bis auf das westliche Karroide Hochland: Leeuwenrug (Ecklon et Zeyher n. 538 sub *Ligularia villosa*). Saldanhabay (Ecklon et Zeyher n. 539 sub *Ligularia tenuifolia*). Brackfontein bei Clanwilliam (Ecklon et Zeyher n. 540 sub *Ligularia hirta*). Nahe Groenekloof und Paarl (Drège n. 1295!). Distr. Malmesbury, in der Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1885 n. 1537!, n. 2095!), bei Darling (Bachmann, Pl. Cap. a. 1883 n. 561!). Lionshead bei Kapstadt (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883 n. 3073!). Packhuisberg, um 1200 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 8650 sub *P. oreophilum*!). Brandewijnriver (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 10824 sub *P. oreophilum*!). Ohne Standortsangabe (Bergius!). —Distr. Calvinia, bei Nieuwoudtville (Leipoldt in Bolus n. 10454!). — Blühend August.

Nota 1. Specimina *P. tenuifolii* a me visa erant omnia formae laxae cultae.

Nota 2. Species indumento dense hirsuto facile recognoscitur. — Teste cl. Aiton speciem a. 1768 William Malcom in Britannia primum introduxit.

97. **P. Rustii** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 25. — *P. incisum* × *P. hirtum* R. Knuth l. c. — Suffruticosum, 20 cm altum. Caulis basi 12—15 mm crassus, long. 15 mm simplex, deinde ramosus ramis sublignosis, densissime foliatis, brunneis vel brunneo-griseis, 2—3 mm crassis, leviter tortuosis, valde ramulosis. Folia valde numerosa; lamina 8—15 mm diametiens, pilis densis brevissimis puberula vel juvenilis saepe pilis densis longis incanis subhirsuta, ambitu fere rotundata, in lacinulas lineares scissa; lacinulae exs. 2—$3^1/_2$ mm longae et $^1/_2$—$^3/_4$ mm latae, apice obtusiusculae; petiolus 3—10 mm longus, gracilis, minutissime puberulus, quam lamina vix longior, saepe persistens. Stipulae late subulatae vel deltoideae, adnatae, minutissimae. Pedunculi $^1/_2$—2 cm longi, fere filiformes, $^2/_3$—$^1/_2$ mm crassi, saepe persistentes, 3—4-flori. Bracteae minutae, lanceolatae, 2 mm longae, sparsim puberulae, acutiusculae. Flores subsessiles. Calycis calcar 10—13 mm longum, sparsim puberulum, sub sepalis sensim ampliatum, basi $^1/_2$ mm crassum; sepala quam calcar 3-plo breviora, ovata, apicem versus vix angustata, acuta, sparsim puberula et pilis paucis canescentibus obsita. Petala duo superiora 10—12 mm longa, e basibus longe unguiculatis obovata, integra; tria inferiora paullo breviora et angustiora; omnia carminea vel rubra.

Südwestliche Kapprovinz: Riversdale (Rust a. 1891—1893 n. 282!). Brujutjes Hoogte, auf steinigen Hügeln um 900 m (Bolus, Herb. a. 1868 n. 1814!). Ohne Standortsangabe (Garnot a. 1825!).

Nota. Floribus et habitu species *P. hirto* persimilis est, partitione laminae autem magis *P. incisum* imitatur. Indumento species est variabilis; plerumque autem dense villosa est.

98. **P. dissectum** (Eckl. et Zeyh.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 281. — *P. setosum* E. Mey. in herb. Drège, non Sweet. — *Ligularia dissecta* Eckl. et Zeyher, Enum. I. (1836) 69 n. 536. — *Geraniospermum dissectum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 10—23 cm altum. Caulis brevis, 2—5 cm altus, 2—4 mm crassus, secus partem inferiorem et mediam foliis denudatus, apicem versus tantum foliis et pedunculis ornatus. Folia numerosa; lamina 15—35 mm diam., pilis albidis hirtis sparsim obsita, usque ad basin tripartita segmentis multifidis, lacinulis anguste linearibus acutiusculis; petiolus quam lamina 2—3-plo longior, usque 9 cm longus, pilis longis sparsissime hirtus. Stipulae $2^1/_2$ mm longae, usque ad

$^1/_3$ petiolo adnatae; partes liberae lanceolato-subulatae vel subulatae, hirtae. Pedunculi 1(—3), solitarii, 6—16 cm longi, cum floribus folia 2—4-plo superantes, sparsim hirti, 1—4-flori. Flores sessiles vel saepius subsessiles, pedicellis 1—3 mm longis. Bracteae lanceolato-ovatae vel ovato-acuminatae, acutae, 2 mm longae, 1 mm latae, pilis longis nonnullis raris obsitae. Calyx totus sparsim pilis hirtis vestitus; calcar 2 cm longum, tenue; sepala anguste lanceolata, acuta, margine membranacea, 6—8 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, usque 20 mm longa, e basibus unguiculatis lineari-spathulata, apice rotundata, ochroleuca. Fructus maturus 32—42 mm longus. Rostrum satis robustum, pilis ± brevibus canescentibus hirtum.

Südwestliche Kapprovinz: Philipstown und Fort Beaufort am Flusse Katrivier (Ecklon et Zeyher n. 536 — Typus!). Zwischen Kunap und Katrivier (Drège a. 1832 n. 3648 sub *P. setosum*!). Oudeberg (Bolus, Herb. a. 1866 n. 531!). Boschberg (Mac Owan, Austro-afric. n. 1025!). Clanwilliam (Mader, Pl. Capenses). — Nach Harvey ferner an folgenden Standorten: Nieuweveldsberg und zwischen Blauberg und Tigerberg. Kap. Albany (Mrs. Barber). — Blühend Oktober bis November.

Nota. Foliorum lacinulae interdum longissimae sunt; eae speciminum Bolusii usque 3 cm longae et 2—$2^1/_2$ mm latae.

99. **P. multifidum** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 282. — *Geraniospermum multifidum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Suffruticosum, squarroso-ramosum ramis puberulis vel pubescentibus. Folia petiolata, ambitu subrotundata, vix magis quam 15 mm diam., pilis rigidis albidis dense vestita, palmatim 3—7-partita; segmenta cuneata, fastigiata, intense inciso-lobulata, utrinque adpresse pilosa. Stipulae late subulatae, adnatae. Pedunculi filiformes, persistentes, pauciflori. Bracteae deciduae. Flores subsessiles. Calycis calcar pubescens, sepalis oblongis obtusis 4—5-plo longius. Petala spathulata, calycem non multo excedentia, sordide lutea.

Südliche Karroo: Zwischen Zwarteberg und River Zonderende (Zeyher n. 2054 nach Harvey). Ohne Standortsangabe (Drège n. 9460 nach Harvey).

Nota. Specimina non vidi.

100. **P. xerophyton** R. Schlechter in sched. — Humile, dense suffruticosum. Caules basi saepe 2 cm crassi, e basi ramosi vel ramosissimi ramis lignosis, densissime

Fig. 51. *Pelargonium xerophyton* R. Schlechter

foliatis, cortice pallide fusco vel griseo ornatis, apicem versus petiolis persistentibus saepe armatis. Folia valde numerosa, parva; lamina 8 mm longa, 6—8 mm lata, glauca, pilis minimis punctiformi-setosiusculis scabra, ambitu obovato-cuneata, lateribus basalibus cuneatis integra, margine anteriore obovato vel rotundato dentato-crenata, crenis $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ mm longis et latis; petiolus quam lamina paullo longior, rarius brevior, rigidus, tenuis, indumento scabro brevissimo obsitus, basi dilatatus, usque 7—9 mm longus, sed vix 1 mm crassus. Stipulae triquetrae, minimae, basi petiolorum vix adnatae. Pedunculi ad apices ramulorum vix numerosi, 3—20 mm longi, sicut bracteae pilis fere mollibus brevissimis puberuli, 1—2-flori. Bracteae ovatae, acutiusculae, 2 mm longae, 1—$1\frac{1}{4}$ mm latae. Flores sessiles. Calycis calcar 12—20 mm longum, $\frac{1}{3}$ mm crassum, indumento minutissimo asperulum vel subglabrum; sepala lanceolato-ovata, acutiuscula, margine anguste membranacea, puberula, saepe 5 mm longa, 2 mm lata. Petala duo superiora 11—15 mm longa, 3 mm lata, e basi longe unguiculata obovato-spathulata, integra, parte media purpureo-carmineo-picta; tria inferiora angustiora et breviora, usque 10 mm longa et 2 mm lata, sepalis $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$-plo longiora; omnia albida. Filamenta longiora calyci aequilonga. — Fig. 51.

Gross Namaland: Aus, in Felsspalten (Steingröver a. 1886 n. 10!, n. 52!, Schenck a. 1884 n. 43!, n. 180!, Schlechter, Austro-Afric. a. 1897 n. 11429!, Marloth, Exs. austro-afric. a. 1908 n. 4615!). Tsirub und Tsan Khaib (Schenck a. 1885 n. 135!, Dinter a. 1897 n. 996!). Zwischen Guos und Tsirub (Schenck a. 1884 n. 197!). Gubub bei Aus um 1300 m (Schenck a. 1885 n. 160!, Range a. 1907 n. 268!, Dinter a. 1910 n. 1071!). Kubgarub, 1500 m (Range a. 1910 n. 915!).

Nota. Species habitu manifeste suffruticoso et colore glauco formaque foliorum distinctissima est. — An synonyma *P. multifidi*?

101. **P. sericeum** E. Mey. in sched. herb. Drège; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 282. — *Geraniospermum sericeum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 8—13 cm altum. Caulis brevis, 3—5 cm altus, 3—5 mm crassus, saepe petiolis foliorum emarcidorum adpressis obtectus, apicem versus tantum foliis et umbella composita ornatus. Folia multa, usque 15 mm longa, 5—6 mm lata, indumento adpresso subsericeo argentea, cuneata, apice fere retusa et inciso-laciniata laciniis linearibus vel oblongo-linearibus, in petiolum laminae aequilongum sensim angustata. Stipulae 2 mm longae, usque ad $\frac{5}{6}$ petiolo adnatae; partes liberae deltoideae, subsericeae, minutissimae. Pedunculi solitarii vel in umbellam compositam paucifloram congesti, 1—2 cm longi, $1\frac{1}{2}$ mm crassi, sicut calyx indumento brevissimo subsericeo subargenteo obsiti, 2(—1)-flori. Bracteae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acutae, argenteae, 5—6 mm longae, $1\frac{1}{2}$—2 mm latae. Flores sessiles. Calycis calcar 3—4 cm longum, 1 mm crassum; sepala oblonga, obtusa, margine anguste membranacea, 7 mm longa, 2 mm lata. Petala sepalis $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$-plo longiora, usque 20 mm longa, e basibus cuneatis latissime obovata, apice rotundata, carmineo-rosea.

Westliches Litorale: Kaus Mountain, nahe Goedman's kraal um 1000—1300 m (Drège a. 1830 n. 3257!). Zwischen Ookiehs und Naries um 1100 m (Bolus in Macowan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1883 n. 1114!).

Nota. Species humilis gracillima, habitu species alpinas generis *Primulae* imitatur.

102. **P. abrotanifolium** (L. f.) Jacq. Schoenbr. II. (1797) t. 36; Willd. Spec. pl. III. (1800) 688; DC. Prodr. I. (1824) 661 n. 128; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 351; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 282. — *P. artemisiaefolium* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 208, non DC. — *Geranium abrotanifolium* L. f. Suppl. (1781) 304; Cav. Diss. IV. (1787) 256 t. 117, f. 1; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 115; Andr. Geran. (1805) c. ic. — *Geraniospermum abrotanifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Suffruticosum, 10—30 cm altum. Caulis suffruticoso-ramosus, sublignosus, basi 2—7 mm crassus, inferne foliis denudatus, superne foliis dense vel densissime vestitus. Foliorum lamina ambitu circ. semiorbicularis, 8—15 mm lata, 5—10 mm longa, indumento adpresso hyalino subsericeo-argentea et

pilis nonnullis patulis obsita, in lacinias lineares 2—7 mm longas et 1 mm latas obtusas scissa; petiolus subsericeus et pilosus, laminae aequilongus, 2—10 mm longus. Stipulae minutae, 2 mm longae, usque ad $^1/_3$—$^1/_2$ petiolo adnatae; partes liberae subulatae, puberulae, sicut bases petiolorum persistentes. Pedunculi axillares, solitarii, 1—5 cm longi, sed in eodem specimine longitudine vix diversi, 1—3-flori, pubescentes. Flores sessiles vel subsessiles. Bracteae ovatae, acutiusculae, puberulae, 2 mm longae, $1^1/_2$ mm atae. Calycis calcar puberulum, 5—15 mm longum, sub sepalis vix ampliatum; sepala puberula et non raro pilis nonnullis longis obsita, lanceolata vel lanceolato-ovata, acuta vel acutiuscula, 5—6 mm longa, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm lata, interiora margine membranacea. Petala sepalis 2-plo longiora, usque 10 mm longa, spathulato-obovata vel obovata, apice retuso-rotundata, albida, circum venas basin versus late carmineo- vel roseo-picta, non raro etiam plane rosea. Fructus maturus 16 mm longus; rostrum tenue, $^1/_2$ mm crassum, pilis longioribus vix hirtum.

Westliches Litorale und Karroides Hochland, bis Kaffraria: Bitterfontein (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 11039!). — Nieuweveld, nahe Rhinosterkopf, Kenko, Nieuwe Hantam (Drège a. 1829 n. 676!, n. 2262!). Africa's Hoogte (Burke et Zeyher nach Harvey). Somerset (Barber nach Harvey). Shiloh (Baur n. 934). Karree Berge um 600 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 8265!). Calvinia, am Südostabhang des Roupmyniet auf lichtbuschigen Stellen auf Schiefer, um 1050 m (Diels, Reise a. 1900 n. 682!). Zeekoevley (Schlechter, Austro-afric. a. 1897 n. 10552 sub *P. rarum* Schlchtr.!). Ohne Standortsangabe (Burchell, Cat. n. 2710!, n. 6207!, Mund et Maire a. 1819!). — Queenstown (Galpin, Austro-Afric. a. 1894 n. 1819!).

Nota. Teste Harvey species anno 1796 primum in Britannia culta est.

103. **P. incisum** (Andr.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 686; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 93; DC. Prodr. I. (1824) 661 n. 130; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 283. — *P. monsoniaefolium* Fisch. ex. Steud. Nom. ed. 1. (1821) 601. — *Ligularia incisa* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 69 n. 533. — *Ligularia canescens* Sweet ex Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 69 n. 534. — *Geranium incisum* Andr. Bot. Rep. I. (1799) t. 67. — *Geraniospermum incisum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Suffruticosum, 10—30 cm altum. Caulis suffruticoso-ramosus vel -ramosissimus, sublignosus, basi 3—5 mm crassus, plerumque iam basi foliis dense vel densissime vestitus. Foliorum lamina ambitu semiovata, 15 mm longa et lata, indumento tenuissimo subsericeo ± dense obsita, grosse bipinnatifido-incisa laciniis 5 mm longis et 1—$1^1/_2$ mm latis; petiolus ± subsericeus, quam lamina 1—$1^1/_2$-plo longior, 6—20 mm longus. Stipulae minutissimae, vix 1 mm longae, petiolo late adnatae; partes liberae deltoideae vel deltoideo-subulatae, cum basibus petiolorum non raro persistentes, puberulae. Pedunculi axillares, caulini, solitarii, 1—5 cm longi, sed in eodem specimine longitudine vix diversi, 1—3-flori, pubescentes. Flores sessiles. Bracteae lanceolato-ovatae, acutiusculae, $2^1/_2$—3 mm longae, 1—$1^1/_2$ mm latae. Calycis calcar puberulum, 15—30 mm longum, sub sepalis vix ampliatum; sepala puberula et pilis nonnullis longis obsita, lanceolata vel lanceolato-ovata, acuta, 5—6 mm longa, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm lata. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, usque 12—14 mm longa, e basibus unguiculatis spathulata vel spathulato-obovata, apice rotundata, albida, circum venas striis carmineis vel roseis tenuiter picta. Fructus maturus 22 mm longus; rostrum tenue, 1 mm crassum, pilis patulis hirtulum.

Südwestliche und südliche Kapprovinz, bis in die Karroo: Zwellendam bei Hassaquaskloof und Breederivier (Ecklon et Zeyher n. 533 sub *Ligularia incisa*!). — Am Ufer der Gauritzrivier und Saffraanrivier bei George (Ecklon et Zeyher n. 534 sub *Ligularia canescens*!). — Murraysburg an steinigen Abhängen (Tyson, Austro-afric. a. 1879 n. 231!). — Ohne Standortsangabe (Cooper a. 1859 n. 2054!). — Nach Andrews Rep. im Jahre 1793 zuerst in England aus Samen gezogen, die aus Wien bezogen wurden.

Nota. Species arcte affinis est *P. abrotanifolio*, a quo distinguitur calcare sepalis 4-plo longiore et petalis angustioribus et indumento minus subsericeo.

104. **P. griseum** R. Knuth, spec. nov. — Suffruticosum, floriferum 17—20 cm altum, e basi ramosissimum ramis subsimplicibus, inferne foliis numerosis ornatum. Caulis et rami sublignosi, usque 5 mm crassi, atrescenti-incani, pilis incanis hispidis obtecti, demum cortice armati et vestigiis minimis petiolorum fere squamati. Folia inferiora numerosa, pilis incanis plane subhirsuto-sericea; petioli usque $3^1/_2$ cm longi et $1^1/_2$ mm crassi, crassiusculi, rigidi, pilis retrorsis incani, quam lamina $1^1/_2$—2-plo longiores, diu persistentes; lamina 2—$3^1/_2$ cm longa, $1^1/_2$ cm lata, pinnata, lobis 5—7 late ovatis vel rotundato-ovatis fere usque ad rhachidem pinnatifido-incisis, lobulis parvis obtusis spathulatis integris vel cuneatis, bi- et trilaciniatis. Bracteae petiolo pro maxima parte adnatae; partes liberae 2 mm longae, triangulares, incano-hirsutae. Umbellae 2, scapo $2^1/_2$—4 cm longo suffultae. Pedunculus $1^1/_2$—$2^3/_4$ cm longus, tomentoso-hirsutus, $1^1/_4$ mm crassus, 3—4-florus. Bracteae latissime ovatae vel rotundato-ovatae, obtusae vel minutissime mucronulatae, incano-hirsutae vel hirsutissimae, saepe 3—4 mm longae et $2^1/_2$—3 mm latae. Flores sessiles. Calyx hirsutus; calcar 5—8 mm longum, $1^1/_4$ mm crassum, sub sepalis vix ampliatum; sepala spathulato-obovata, obtusa, 8 mm longa, $2^1/_2$ mm lata. Petala 4(?), purpureo-violacea(?); duo maiora longe unguiculata ungue intense picto, sepalis 2-plo longiora, parte superiore oblongo-ovata; duo minora similia, sed $1^1/_2$-plo breviora. Filamenta calyce $1^1/_2$-plo longiora. Ovarium hirsutissimum.

Karroo: Oudeberg bei Graaf Reinet, auf dem Gipfel der Felsen um 1800 m (Bolus, herb. a. 1868 n. 703 in herb. Bolus. — blüh. November!). Albert Distrikt (Cooper, South African Pl. a. 1861 n. 682 — in herb. Zürich!).

Nota. Species in herb. Bolus. sub nom. *P. alternans* (a cl. Oliver determinat.) asservata, re vera ad sectionem *Ligulariam* adnumeranda est.

105. **P. dolomiticum** R. Knuth ex Engler in Sitzungsber. Königl. Pr. Akad. Wissensch. XI. (1906) 737 (nomen); R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1907) 71. — Floriferum 10—17 cm altum. Caulis crassiusculus, verisimiliter brevis vel brevissimus, 4 cm vix superans. Rami herbacei perpauci — plerumque unus —, umbella composita ornati, 10—13 cm longi, basi sparsim foliati, parte media foliis perpaucis minoribus vestiti, sicut pedunculi pilis brevibus patulis hirsuti, teretes. Folia inferiora cum petiolis 2—3 cm longa, plane pilis brevibus hirsutissima; lamina ambitu late ovata, bipinnatisecta laciniis 1—2 mm longis acutiusculis lineari-oblongis; petiolus quam lamina vix longior. Stipulae membranaceae, pallide fuscae, late semiovatae, obtusae vel apice rotundatae, hirsutae, saepe 2 mm latae et 1—2 mm longae. Pedunculi longitudine diversi, 3—5 cm longi, inferiores plerumque longiores, subviscoso-subhirsuti, 2—3-flori. Bracteae membranaceae, late ovatae, acutiusculae, margine ciliatae, pallidae, ± manifeste trinervatae. Flores sessiles. Calyx subviscoso-subhirsutus; calcar 8—10 mm longum, 1 mm crassum; sepala ovato-oblonga, obtusiuscula, 6—8 mm longa, $2^1/_4$—3 mm lata, interiora margine membranacea, striis 3 glauco-viridibus ornata. Petala 2 longiora, sepalis 3—$3^1/_2$-plo longiora, 2 cm longa, omnia e basibus longe unguiculatis anguste lanceolato-spathulata, apice obtusa vel rotundata, albido-rosea, basin versus ad venas carmineo-tincta. Fructus maturus usque 4 cm longus; valvulae et rostrum hispidae.

Transvaal: Ottoshoop, auf der Dolomitsteppe (Engler, Reise nach Süd- und Ost-Afrika a. 1905 n. 2889 — Typus in herb. Berol.!). — Karroides Hochland: Hantam Gebirge (Meyer a. 1869!). — Blühend und fruchtend im September.

106. **P. ramosissimum** (Cav.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 688; DC. Prodr. I. (1824) 661 n. 133; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 284. — *Ligularia ramosissima* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 70 n. 537. — *Geranium frutescens, ramosum, foliolis plurimis, subrotundis* Burm. Pl. Afr. rar. (1738) 89 t. 34, f. 2. — *G. ramosissimum* Cav. Diss. IV. (1787) 260. — *Geraniospermum ramosissimum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Suffruticosum, 10—20 cm altum. Caulis inferne sparsim suffruticoso-ramosus, sublignosus, basi 3—4 mm crassus, basi foliis denudatus, superne densissime foliatus. Foliorum lamina ambitu lineari-lanceolata, cum petiolo (a lamina difficulter discernendo) 4—13 cm longa, $^3/_4$—2 cm lata, indumento brevi aspera, usque ad rhachim veram pinnata, pinnis late ovatis numerosis intense pinnatifido-incisis,

lacinulis lineari-oblongis obtusiusculis vel acutiusculis; petiolus indumento brevi setosiusculo scaber. Stipulae liberae, basi $1^1/_2$—2 mm latae et late deltoideae, tum abrupte contractae et fere subulatae; partes subulatae deciduae, acutiusculae. Inflorescentia saepe pseudo-paniculiformis; saepe autem umbella composita. Pedunculi axillares, caulini, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi, 1—3-flori, pilis hyalinis pro parte latis asperi. Flores sessiles. Bracteae ovatae, obtusae, mox membranaceae, hispidulae, 4 mm longae, $2^1/_2$—3 mm latae. Calyx primo hispidulus, demum fere glabrescens; calcar 6—10 mm longum, sub sepalis non ampliatum; sepala ovato-oblonga vel oblonga, obtusiuscula, 7 mm longa, $2^1/_2$ mm lata. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, usque 17—20 mm longa, e basi longe unguiculata elongato-spathulata, apice emarginata(?), albida(?). Fructus 33 mm longus; rostrum pilis brevibus albidis patentissimis hispidum.

Von dem Westlichen Litorale durch die Karroo bis zur Baumsteppenprovinz der Kaffernländer: Kamiesberge, zw. Ezelfont. und Wittwaater (Drège a. 1830 n. 3246!). — Murraysburg (Tyson, Austro-afric. a. 1879 n. 267!, Bolus a. 1867 n. 1784!). — Craddock (Burke et Zeyher nach Harvey; Cooper, South Afr. Pl. a. 1861 n. 512!). — Beaufort und Gaaup (Ecklon et Zeyher n. 537 sub *Ligularia ramosissima*). Nahe Burghersdorp, um 1600 m (Flanagan, Austro-afric. a. 1892 n. 1542!). Ohne Standortsangabe (Drège n. 702, n. 744!; Zeyher n. 187 u. 2068 nach Harvey; Krebs a. 1833!). — Blühend Dezember und Mai.

107. **P. artemisiaefolium** DC. Prodr. I. (1824) 661 n. 132; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 284. — *Myrrhidium artemisiaefolium* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 72 n. 558. — *Geraniospermum artemisiaefolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Suffruticosum, 15—20 cm altum. Caulis subsimplex vel basi sparsim ramosus, sublignosus, basi 3—$5^1/_2$ mm crassus, foliis rigidis dense vestitus, 3—10 cm altus. Foliorum lamina 3—4(—7) cm longa, sparsim pilosa vel glabrescens, laete glaucoideo-viridis, rigida, in lacinias lineares 3—13 mm longas et vix 1 mm latas obtusiusculas vel acutiusculas scissa; petiolus glaber, rigidus, laminae circ. aequilongus, plerumque 4 cm longus. Stipulae lineari-subulatae, saepe rubellae, usque 12 mm longae, basi 1 mm latae, acutissimae, liberae. Pedunculi axillares, caulini, solitarii, circ. 7 cm longi, 2—5-flori, glabri. Flores pedicellati, pedicellis 2 cm longis et calycis calcare paullo brevioribus. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, glabrae, 7—10 mm longae, basi vix 1 mm latae. Calycis calcar glabrescens, 2—3 cm longum, sub sepalis vix ampliatum; sepala puberula, apicem versus non raro villosa, lineari-lanceolata, acuta vel acutissima, $8^1/_2$—10 mm longa, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm lata, margine vix membranacea. Petala sepalis 2-plo longiora, usque 2 cm longa, spathulata vel obovato-spathulata, apice rotundata, albida vel roseo-albida, circum venas basin versus macula $\pm$ magna intense carminea picta. Fructus 3 cm longus; rostrum pilis patulis brevibus hyalinis hirtum. — Fig. 50 *A*.

Südwestliche Kapprovinz: Ohne Standortsangabe (Burchell, Cat. Afr. austr. n. 2710 nach DC. — Typus; Burchell, Cat. n. 7886!; Zeyher n. 2066!). An buschigen Stellen des Gebirges am Flusse »Rivier zonder Einde« nicht fern von dem Landhaus Knoblauch bei Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 558 sub *Myrrhidium artemisiaefolium*). Genadendal, an Abhängen des Gebirges um 850 m (Bolus in Macowan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1885 n. 617!, Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 9862!). — Blühend Januar bis Februar.

108. **P. exstipulatum** (Cav.) L'Hér. Ger. (1787—1788) t. 35; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 431; Willd. Spec. pl. III. (1800) 685; DC. Prodr. I. (1824) 678 n. 303; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 81 n. 637; Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 283. — *P. pallidum* Salisb. Prodr. (1796) 316. — *Geranium exstipulatum* Cav. Diss. IV. (1787) 253 t. 123, f. 1; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 115; Thunb. Fl. Cap. (1823) 522. — *Geraniospermum exstipulatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Suffruticosum, usque 30 cm altum. Caulis suffruticoso-ramosus, sublignosus, basi 5 mm crassus, inferne foliis denudatus, superne dense foliatus. Foliorum lamina circ. 7— 8 mm diam., indumento brevissimo incano subsericea, semiorbiculari-ovata, basi retusa, pin-

natifido-lobulato-incisa, laciniis obtusis 1—2 mm longis et 1 mm latis; petiolus laminae circ. aequilongus, 7 mm longus, saepe — lamina decidua — demum spinose persistens. Stipulae $1^1/_2$ mm longae, usque ad $^4/_5$ petiolo adnatae; partes liberae deltoideae, minutissimae, acutiusculae vel obtusae. Pedunculi caulini, 2—3 cm longi, minute puberuli, 2—4-flori. Flores subsessiles; in speciminibus cultis non raro pedicellati pedicellis usque 6 mm longis. Bracteae e basi late ovata abrupte attenuatae, vel late deltoideae apice obtusae, 1—$1^1/_2$ mm longae. Calyx pilis minutis puberulus; calcar 10—15 mm longum; sepala ovata vel lanceolata, acutiuscula, margine vix vel saepius non membranacea, 5 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata. Petala sepalis 2-plo longiora, 10 mm longa, e basibus unguiculatis spathulata, apice rotundata, violaceo-rosea(?). Fructus maturus 2 cm longus, hirsutus.

Südliche Karroo und südliche Provinz: Distr. Oudtshoorn (Bolus, Austro-afr. a. 1905 n. 11740!). — In Gebüschen am Gauritzrivier in der Wüste Karroo und zwischen Gauritzrivier und Langekloof bei George (Ecklon et Zeyher n. 637!). — Ohne Standortsangabe (Cooper, South Afric. Pl. a. 1859 n. 2055!; Mund et Maire!). — Blühend Dezember bis Mai. — In England eingeführt im Jahre 1779 von der Herzogin von Strathmore.

Nota. Species statura suffruticosa et indumento brevissimo subsericeo foliorum bene distincta est.

109. **P. ionidiflorum** (Eckl. et Zeyh.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 283. — *P. cortusaefolium* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl.-Docum. (1843) 208, non L'Hér. — *Ligularia ionidiflora* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 69 n. 532. — *Geraniospermum ionidiflorum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Suffruticosum, 15—30 cm altum. Caulis squarroso-suffruticoso-ramosus, sublignosus, basi 4—7 mm crassus, inferne foliis denudatus, superne dense foliatus. Foliorum lamina 17 mm longa, 12 mm lata, glabrescens, subtus autem ad venas longe setoso-pilosa, late oblongo-ovata, basi retusa vel levissime cordata, pinnatifido-lobulata lobulis crenato-dentatis, dentibus obtusis vel rotundatis, 1 mm longis et latis; petiolus laminae circ. aequilongus, saepe 15 mm longus, pilis longis albidis patulis hirsutus. Stipulae $1^1/_2$—2 mm longae, usque ad $^4/_5$ petiolo adnatae; partes liberae deltoideae, minutissimae, obtusiusculae. Pedunculi caulini, ex axillis foliorum minorum exorti vel ad umbellas compositas congesti, 2—3 cm longi, longe patule satis sparsim hirsuti, 3—10-flori. Flores sessiles vel subsessiles. Bracteae ovato-lanceolatae vel lanceolatae, acutae, 2—$2^1/_2$ mm longae. Calyx pilis longis albidis patulis ± dense obsitus; calcar 9—20 mm longum; sepala anguste lanceolata vel lineari-lanceolata, acuta, 5—6 mm longa et 1—$1^1/_2$ mm lata. Petala sepalis 2—3-plo longiora, 10—13 mm longa, e basibus unguiculatis spathulata vel spathulato-ovata, apice rotundata, intense violacea. Fructus 2 cm et ultra longus; rostrum fere glabrescens.

Südlicher Teil der Baumsteppenregion der Kaffernländer: An steinigen und buschigen Stellen des »Bothasberg« und bei »Hermanuskraal« am Vishrivier bei Albany (Ecklon et Zeyher n. 532 — Typus!; Drège!, Barber nach Harvey). Grahamstown (Williamson nach Harvey). Zwischen Bosmansrivier und Zuureberge, an felsigen Orten (Drège a. 1829 n. 2264!). Distrikt Craddock (Cooper, South Afr. Pl. a. 1861 n. 504!). — Ohne Standortsangabe (Drège n. 3649 sub *P. cortusaefolium*). — Blühend Juli.

110. **P. tripartitum** Willd. Spec. pl. III. (1800) 683; Sweet, Ger. II. (1822—24) t. 115; DC. Prodr. I. (1824) 661 n. 137; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 284. — *P. trifidum* Jacq. Schoenbr. II. (1797) t. 134. — *P. fragile* Willd. Spec. pl. III. (1800) 686. — *Geranium fragile* Andr. Bot. Rep. I. (1799) t. 37. — *Ligularia trifida* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 69 n. 535. — *Geraniospermum fragile* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Perenne, radice circ. 3 mm crassa fusca fere verticali. Caules saepe plures vel unus e basi ramosus, cum floribus 10—30 cm longi, 2—3 mm crassi, erecti, pilis longis patulis sparsim vel sparsissime obsiti, demum glabrescentes, vix ramosi, leviter sulcati, sparsim foliati. Folia inferiora vix

numerosa, petiolata petiolis quam lamina 1—1/2-plo longioribus, tenuiter sulcatis, longe patule pilosis, usque 5 mm longis et 1—1 1/4 mm crassis; lamina glabra vel glabrescens, ambitu triangulari-cordata, usque ad basin veram tripartita; lobi — praesertim medius — grosse bipinnatifido-secti, lobulis ovatis vel ovato-oblongis obtusis; folia caulina media et superiora minora, alterna, lobulis angustioribus; tripartitio laminae minus manifesta. Stipulae ovatae, ± abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, 3—6 mm longae, paullo angustiores. Umbellae axillares, paucae, saepe solitariae, rarius plures apicem caulis versus coalitae. Pedunculi 4—7 cm longi, 1—1 1/2 mm crassi, pilis rigidis latis brevibus vix numerosis fere setosi, 3—5-flori. Bracteae ± ovato-acuminatae vel ovato-lanceolatae, acutae, 4—9 mm longae, 2—3 mm latae, pilis brevibus setosiusculis hirsutae. Flores subsessiles; pedicelli 1—3 mm longi, raro longiores, sicut calyx totus breviter setoso-hirsuti, quam calcar vix crassiores. Calycis calcar 12—17 mm longum, 1 mm crassum, sub calyce vix dilatatum; sepala anguste lanceolata, acuminata, acuta, manifeste trinervata, praesertim ad nervos setoso-hirsuta, usque 11 mm longa et 2—2 1/2 mm lata. Petala 4; duo maiora, e basi fere unguiculata obovato-spathulata, usque 22 mm longa et 4—6 mm lata, pallida vel pallide rosea, ad medium carmineo-striata; duo minora duplo breviora et angustiora. Stamina 7; filamenta calyci aequilonga. Fructus maturus 35—40 mm longus; rostrum pilis brevibus setosiusculis hirsutum.

Von der südlichen Kapprovinz durch Kaffraria bis auf die südostafrikanische Hochsteppe; vielfach bis in die Karroo: In der Karroo zwischen Gauritzrivier und Langekloof bei George (Ecklon et Zeyher n. 535 sub *Ligularia trifida*). Zwischen Zuureberge und Bosmansrivier, an felsigen und schattigen Orten an einer Felswand hängend (Drège a. 1829 n. 2268!). — Graaf Reinet, um 1000 m (Bolus a. 1866 n. 443!). Prince Albert, um 700 m, auf steinigen Hügeln (Bolus, Austro-Afric. a. 1904 n. 11454!). Zwartberg Pass, um 800 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1904 n. 11453!). Kanasie (Mund et Maire a. 1820!). — Barberton, Rimer's Creek zwischen Felsen um 1100 m (Galpin a. 1889 n. 457). — Blühend September bis November.

Nota. DC. distinguit varietatem umbellis 3-floris (*P. tripartitum* Willd.; *P. trifidum* Jacq.) et var. β. umbellis 5—6-floris (*P. fragile* Willd.; *G. fragile* Andr.). Formae duae autem vix distinguendae sunt. Ceterum plantae typicae Willdenowianae in herbario Berolinensi asservatae cum nota cl. DeCandollei non congruunt. Specimen, quod Willdenow in herbario suo nomine *P. tripartitum* designavit, 5-florum est, dum in *P. fragili* herbarii Willdenowiani 3 flores reperiuntur.

111. **P. cardiophyllum** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 284. — *P. setulosum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 2. (1858) 422. — *Eumorpha elegans* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 77 n. 601. — *Geraniospermum cardiophyllum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 12—30 cm altum, pluricaule. Caulis satis tenuis, suberectus, basi 2—3 mm crassus, parce vel vix ramosus, basi sublignosus, glabrescens, angulosus, sparsim foliatus. Foliorum basalium permultorum lamina ambitu cordata, apice acuta, sed non acuminata, 17 mm longa, 25 mm lata, glabrescens vel pilis brevissimis latis sparsim obsita, leviter lobulata et acute dentata; lamina foliorum caulinorum plane conformis; petiolus foliorum inferiorum et basalium usque 5 1/2 cm longus, glaber, quam lamina 3—4 1/2-plo longior; folia superiora brevius petiolata. Stipulae lineari-subulatae, acutissimae, margine ciliatae, usque 7 mm longae. Pedunculi axillares, ad corymbum ± pauciflorum congesti, 1 1/2—3 cm longi, glabrescentes, 2—3-flori. Flores pedicellati pedicellis 2—30 mm longis, sed in specimine eodem vix diversis. Bracteae subulatae, 1 1/2—6 mm longae, acutissimae, margine rigide ciliatae. Calycis calcar glabrescens, 6—14 mm longum; sepala ± anguste lanceolata, 7 mm longa, 1 1/2 mm lata, acuminata, acutissima, interiora margine membranacea, pilosa vel glabrescentia. Petala sepalis 2-plo longiora, 13 mm longa, e basibus unguiculatis obovata, carmineo-rosea. Rostrum pilis brevibus hirsutum.

Südwestliche Kapprovinz: An steinigen Stellen der Gebirgshänge des Zwarteberg oberhalb der Quellen und Baviansberg bei Gnadendal im Distr. Caledon um 500 m

(Ecklon et Zeyher n. 601 sub *Eumorpha elegans* (nach Harvey) — Typus; Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 9805!). River Zonderende, um 130 m (Zeyher n. 2084 — Typus!; Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1894 n. 5634!). An steinigen Abhängen des Tafelberges oberhalb Orange Kloof um 700 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1892 n. 906 ex pte.!). — Blühend Oktober bis November.

Var. *β.* **laciniatum** Harvey l. c. — Folia intense trilobata, lobis lobulatis et dentatis.

Südwestliche Kapprovinz: Ohne Standortsangabe (Zeyher nach Harvey). Wahrscheinlich gehört hierher noch ein Vorkommen an steinigen Abhängen des Tafelberges oberhalb Orange Kloof um 700 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1892 n. 906 ex pte.!).

Sect. VI. **Jenkinsonia** (Sweet) Harv.

Jenkinsonia Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 285. — *Jenkinsonia* (gen.) Sweet, Ger. I. (1820—1822) p. IX; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 70. — *Chorisma* (gen.) Lindl. ex Sweet, Ger. I. (1820—22) 79; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 70. — *Chorisma* (sect.) DC. Prodr. I. (1824) 658.

A. Caulis obtuse 4—3-angulosus . . . . . 112. *P. tetragonum.*
B. Caulis subteres.
  a. Folia profunde 5-lobata vel -partita. Stipulae parvae, deltoideae, rigidae, persistentes . . . . . 113. *P. quinatum.*
  b. Folia profunde 5-lobata. Stipulae parvae, subulatae, demum spinas parvas recurvatas efformantes . . . . . 114. *P. antidysentericum.*
  c. Folia 5-crenato-lobata. Stipulae deltoideae, vix parvae. — Incola Asiae minoris . . . . . 115. *P. Endlicherianum.*

Die durch die großen Blüten mit besonders starker Ausbildung der beiden oberen Petalen ausgezeichneten Arten haben eine geschlossene Verbreitung von dem westlichen Litorale um das Kap herum bis nach Kaffraria. Das Vorkommen des in Kleinasien weit verbreiteten *P. Endlicherianum*, dessen Zugehörigkeit zu der Gruppe kaum zweifelhaft ist, ist völlig isoliert. Dieser Umstand ist um so bemerkenswerter, als die dieser Art nahe stehenden Formen nicht variabel sind, im Gegensatz z. B. zu den meisten australischen Vorkommen der Gattung *Pelargonium*. *P. Endlicherianum* ist sicher eine sehr alte Form.

112. **P. tetragonum** (L. f.) L'Hér. Ger. (1787—1788) t. 22; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 427; Bot. Mag. IV. (1791) t. 136; Salisb. Prodr. (1796) 315; Willd. Spec. pl. III. (1800) 669; DC. Prodr. I. (1824) 658 n. 101; DC. Pl. Grasses t. 96; Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 286. — *P. tetragonum* var. *trigonum* DC. Prodr. I. (1824) 658 n. 101. — *P. flavescens* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 286. — *Chorisma tetragona* Lindl. ex Sweet, Ger. I. (1820—1822) sub t. 79; Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 70 n. 544. — *Ch. flavescens* Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 71 n. 545. — *Jenkinsonia tetragona* Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 99. — *Geranium tetragonum* L. f. Suppl. (1781) 305; Jacq. f. Ic. pl. rar. I. (1781—1786) t. 132; L. Syst. Veg. XIV. (1784) 619; Cav. Diss. IV. (1787) 231 t. 99, f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113; Andr. Ger. (1805) c. ic.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 513. — *G. trigonum* Scop. Del. I. (1786) 12 t. 5. — *Geraniospermum tetragonum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Carnoso-herbaceum, 30—40 cm altum. Caulis manifeste obtuse 4—3-angulosus, pseudo-dichotome ramosus ramis erecto-patulis, carnosis, 7—4 mm crassis, glabris, foliatis; internodia longitudine saepe inaequalia, ± elongata. Folia vix numerosa, saepe pauca, ± glaucoideo-viridia, ad venas exs. pallidiora, omnia aequiformia; lamina ambitu late cordata, usque ad $^3/_5$—$^2/_3$ late 5-lobata lobis crenato-dentatis, pro rata parva, 7—15 mm longa, paullo latior, pilis longis albidis quam dentes saepe longioribus obsita; petiolus laminam longitudine circ. aequans vel paullo longior, demum glaber. Stipulae 2—4 mm longae, triangulares, obtusiusculae, glaucoideae, carnosulae. Pedunculi 2—4 cm longi, quam folia petiolata longiores, rarissime aequilongi, pilis paucis vel perpaucis longis hyalinis retrorso-patulis obsiti vel glabri. Umbella 1—3-, saepe 2-flora floribus sessilibus.

Bracteae ovatae vel lanceolato-ovatae, acutae, glabrae. Pedicelli cum calycis calcare 3—4 cm longi, pedunculis $1^1/_2$—2-plo longiores, aeque ac calycis calcar pilis longis hyalinis patulis obsiti; pedicellus verus fere nullus. Sepala 11—15 mm longa, linearia, acuminata, acuta, pilis hyalinis in facie exteriore rarioribus, marginem versus vix dense obsita, margine membranacea. Petala duo superiora maxima, sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, usque 4 cm longa, e basi unguiculata late spathulato-ovata, apice ± retusa vel vix perspicue emarginata, rosea, partibus media et inferiore circum venas intense purpureo-colorata; duo inferiora albido-rosea, lanceolato-lingulata, superioribus multo minora, sepalis vix longiora. Fructus 4 cm longus; rostrum et valvulae dense patule pilosa.

Von der südwestlichen Kapprovinz durch die Karroo bis zum südlichen Teil der Baumsteppenregion der Kaffernländer: Cannaland und am Gauritzrivier bei Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 545 sub *Chorisma flavescens*). — Prince Albert um 900 m (Bolus, Austro-afric. a. 1904 n. 11455!). — Zoutpanshoogde am Zwartkopsrivier bei Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 544!). — Blühend Dezember.

Nota. Teste Aiton species a. 1774 in Britanniam a Masson introducta est.

113. **P. quinatum** Sims, Bot. Mag. XV. (1801) t. 547; DC. Prodr. I. (1824) 658 n. 100; Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 285. — *Geranium praemorsum* Andr. Bot. Rep. III. (1801) t. 150. — *Geranium quinatum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 758. — *Jenkinsonia quinata* Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 79; Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 70 n. 541. — *Geraniospermum quinatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Herbaceum, circ. 20 cm altum, suffruticosum. Caulis basi circ. 10—15 mm crassus, e basi ramosus; rami subsimplices vel sparsim ramulosi, sublignosi, minutissime puberuli, teretes, vix dense foliati. Foliorum lamina minutissime puberula, circ. 13—15 mm diam., basi cordata, ambitu circ. orbicularis, fere usque ad basin veram 5-partita lobis cuneatis, apice retuso tridentatis, dentibus obtusis; petiolus indumento aequali sicut caulis obsitus, 5—13 mm longus. Stipulae $^3/_4$ mm longae, $1^1/_2$ mm latae, late triquetrae, acuminatae, acutae, fere rigidae, persistentes. Pedunculi foliis duplo longiores, 2—3 cm longi, minutissime puberuli. Umbella 1-flora, flore fere sessili. Bracteae lanceolatae vel ovatae, acutae, membranaceae, 7 mm longae. Pedicelli cum calycis calcare $3^1/_2$—4 cm longi, pedunculis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiores, sicut calycis calcar pilis perpaucis minutissimis obsiti; pedicellus verus fere nullus. Sepala lanceolato-linearia, acuminata, acuta, margine vix membranacea, 15—17 mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata, pilis perpaucis minutissimis obsita. Petala duo superiora maxima, sepalis 2-plo longiora, e basi unguiculata late ovata, apice rotundata, pallida, lutescentia, ad partes mediam et inferiorem circum venas intense rubro-colorata; tria inferiora concolora, lutescentia, superioribus multo minora, sepalis vix $1^1/_2$-plo longiora. — Fig. 41 *B*.

Südwestliche Kapprovinz bis in das westliche Litorale: An den Ufern des Oliphantsrivier bei Clanwilliam (Ecklon et Zeyher n. 541!). Auf Hügeln bei Nieuwe Rust (Pl. Schlechterianae austro-afric. n. 11006!). Vanrhynsdorp, am Westabfalle der Bokkevelds auf hartem lehmigem Boden steiniger Stellen der lichtbuschigen Abhänge (Diels n. 566!). — Namaqualand (Drège n. 7476 ex pte. nach Harvey). — Ohne Standortsangabe (Drège n. 3256!).

114. **P. antidysentericum** (Eckl. et Zeyh.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 286. — *Jenkinsonia antidysenterica* Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 70 n. 542. — *Geraniospermum antidysentericum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Radix maxima, napiformis, demum magnitudine capitis viri. Caules suffruticosi (annui?), multangulares et striati, numerosi, 60 cm et ultra longi, tenues, divaricati, ramosissimi ramis filiformibus. Folia parva, petiolata petiolis tenuibus, reniformia, profunde 3—5-lobata vel -partita, lobis incisis vel 3-lobulatis et dentatis, molliter pubescentibus. Stipulae parvae, subulatae, demum spinas recurvatas efformantes. Pedunculi breves, divaricati, 2—3-flori. Pedicelli calycis calcare 2-plo longiores. Flores parvi, purpurei. Calycis calcar striatum, pilis scabris obsitum, sepalis acutis linearibus aequilongum; stylus et stamina fertilia sepalis longiora (ex Harvey).

Westliches Litorale: Namaqualand, auf dem Kamiesberge (Ecklon et Zeyher n. 542 sub *Jenkinsonia antidysenterica* — Typus!). Silverfontein (Drège n. 7477 nach Harvey).

Nota. Planta ab incolis »t'namie« nominatur; radice speciei contra dysenteriam utuntur. — Teste cl. Harvey folia et ramificatio, non autem stipulae eis *P. patuli* similia sunt. Forsitan species ad sectionem aliam pertinet. — Ipse tantum fragmenta vidi.

115. **P. Endlicherianum** Fenzl, Pug. (1842) 6 n. 16; Fenzl in Russegger Reise (1843) t. 3; Bot. Mag. LXXXII. (1856) t. 4946; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 898. — *Geraniospermum Endlicherianum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Herbaceum, perenne, 30—50 cm altum. Caulis basi stipulis latis et foliis ± dense ornatus, sparsim ramosus vel potius subsimplex, carnosulus, 3—6 mm crassus, teres, sicut petioli et pedunculi et pedicelli calycesque indumento minutissimo puberulo satis dense obsitus, sparsim foliatus. Folia basalia ± numerosa, caulinis aequalia, glaucoidea, e basi cordata orbicularia, 3—6 cm diam., usque ad $^1/_4$—$^1/_3$ late 5-lobata lobis crenato-dentatis, pilis albidis adpressis obsita; petiolus foliorum basalium quam laminae diam. 2—5-plo longior, caulinorum multo brevior, sed vix nullus, crassiusculus. Stipulae lanceolato-triquetrae vel lanceolatae, acutiusculae, pilosae. Pedunculi 6—15 cm longi, robusti, $2^1/_2$—3 mm crassi, basi foliis profunde 5-partitis suffulti. Umbella multiflora, floribus 5—15. Bracteae stipulis superioribus persimiles, anguste lanceolato-triquetrae, pilosae. Pedicelli cum calycis calcare 3—4 cm longi. Calycis calcar quam pedicellus verus (2—7 mm longus) 5—7-plo longior, minute pubescens; sepala 7—13 mm longa, oblongo-lanceolata, acuminata, acuta, puberula, margine vix perspicue membranacea. Petala duo superiora maxima, sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, usque 3 cm longa, e basi unguiculata late spathulato-obovata, apice retuso eroso-undulata, rosea, partibus media et inferiore ad venas intense carminea; tria inferiora superioribus multo minora. Fructus 4 cm longus; rostrum dense puberulum; valvulae pubescentes.

Südliches Kleinasien, Armenien und Nord-Syrien, an Kalkfelsen der montanen Region: Cilicien im Thale Djoksu zwischen Karaman und Ermenek (Heldreich a. 1845 n. 963!). Ghei Dagh (Heldreich a. 1845!). Cilicischer Taurus, bei Pylas und bei Güleck (Kotschy, It. cilic. in Tauri Alpes »Bulgar Daph« n. 90!, n. 109 nach Boissier — Typus; Balansa nach Boissier; Siehe's bot. Reise nach Cilicien a. 1895—1896 n. 570!). Kurdisches Cilicien, im Gebiet von Kassan Oghlu (Kotschy, Suppl. n. 253 nach Boissier). An Felsen des Berges Ssoffdagh 1200—1700 m (Haussknecht, It. syriaco-armeniac. a. 1865). — Prov. Batum, Distr. Artwin, am Flusse Czoroch bei Ordshoch (Woronow in Busch, Marcowicz, Woronow, Fl. cauc. exs. a. 1907 n. 266!). Egin, an felsigen Abhängen am Euphrat (Sintenis, It. orient. a. 1889 n. 923 n. 2743). Erzinghan am Euphrat (Sintenis, It. orient. a. 1890 n. 2791!). Divriki in Klein-Armenien (Bornmüller, It. persico-turc. a. 1892—1893 n. 3307!). — Nord-Syrien auf dem Berge Amanus (Kotschy, Pl. Syriae bor. ex Amano occid. supra Arsus a. 1862 n. 124!).

Nota. Nomen curdicum »Saoudschan Tchitcheck«; incolae planta contra vermes viscerum utuntur.

Sect. VII. **Myrrhidium** DC.

Myrrhidium DC. Prodr. I. (1824) 657; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 286. — *Myrrhidium* (gen.) Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 71.

A. Folia glabra.

a. Foliorum lamina usque ad basin tripartita; lobus medius usque ad medium latitudinis pinnatifido-incisus.

α. Lobus medius elongatus, ambitu rhomboideo-ovatus vel -lanceolatus, acutiusculus . . . . . 116. *P. Goetzeanum.*

β. Lobus medius rhomboideus, antice rotundatus . . . 117. *P. Whytei.*

b. Foliorum lamina pinnatifido-incisa; lobi duo infimi a ceteris non manifeste diversi . . . . . 118. *P. multicaule.*

B. Folia ± dense pilosa vel hirsuta.
  a. Petala plerumque magna. Herba perennis.
    α. Stipulae parvae vel media magnitudine.
      I. Foliorum lamina pilosa vel hirsuta, ± pinnatifida vel pinnatifido-incisa . . . . . 119. *P. myrrhifolium.*
      II. Foliorum lamina indumento incano adpresso sericea.
        1. Foliorum lamina tripartita; lobi laterales dentati; lobus medius pinnatifido-lobulatus et dentatus. Pedunculi 2—7-flori . . . . . 120. *P. candicans.*
        2. Foliorum lamina ovato-cordata, integra, irregulariter grosse dentata, coriacea. Pedunculi plerumque uniflori . . . . . 121. *P. convolvulifolium.*
    β. Stipulae magnae, saepe 12 mm longae et 8 mm latae. Bracteae magnae . . . . . 122. *P. urbanum.*
  b. Petala 10 mm non superantia, plerumque breviora. Foliorum lacinulae lineares. Herba annua, habitu *Erodium cicutarium* simulans . . . . . 123. *P. senecioides.*
  c. Petala circ. 10 mm longa, angusta. Foliorum lacinulae filiformes . . . . . 124. *P. filifolium.*

Die Sektion ist sehr gleichmäßig über die Randländer Süd-Afrikas verbreitet. Auf der westlichen Seite ist sie durch *P. senecioides*, auf der östlichen durch das gleichfalls weit verbreitete *P. multicaule* vertreten. Die südwestliche Provinz ist die Region, in der beide Formentypen zusammenstoßen; das hier äußerst variabele *P. myrrhifolium* ist dem östlichen *P. multicaule* so nahe verwandt, dass man letzteres fast für eine Varietät des ersteren ansehen kann. — *P. senecioides* erinnert im übrigen äußerlich an manche Erodien. Nördlich geht es bis Hereroland, während der *P. myrrhifolium*-Typus in *P. Goetzeanum* und *P. Whytei* an der Ostseite des Kontinentes bis Nyassa-Land vordringt. — Durch die Größe der oberen Petalen erinnert die Gruppe an die Sektion *Jenkinsonia*. Eigentümlich ist ihr die vielfach starke Zerschlitzung der Blattspreite.

Distributio geographica sectionis.

	Herero-Land	Groß-Namaland	Westliches Litorale	Südwestliche Prov.	Südliche Prov.	Karroo	Karroides Hochland	Baumsteppenregion der Kaffernländer	Natal	Transvaal	Nyassa-Land
P. Goetzeanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
P. Whytei	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
P. multicaule	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.
P. myrrhifolium	.	.	+	+	+	+	.	+	.	+	.
var. *coriandrifoliaum*	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
var. *betonicum*	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.
P. candicans	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
P. convolvulifolium	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
P. urbanum	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.
P. senecioides	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.
P. filifolium	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
	1	1	3	8	4	3	0	4	0	2	2

116. **P. Goetzeanum** Engler in Engl. Bot. Jahrb. XXX. (1902) 334. — Perenne, inferne sublignosum, superne herbaceum, in graminosis ascendens. Caulis subramosus; rami usque $^1/_2$ m longi, graciles, partim sublignosi, 2—$2^1/_2$ mm crassi, teretes, indumento longo albido patenti sparsim obsiti, demum glaberrimi; internodia 5—9 cm longa.

Folia basalia mox decidua; caulina satis numerosa, alterna vel opposita; lamina usque 6 cm longa (a basi ad apicem) et 5 cm lata, marginem versus et facie inferiore sparsim ad venas pilis hyalinis nitentibus brevibus ornata, ceterum glabra, e basi cordata elongato-triangularis, usque ad basin palmato-tripartita lobis lateralibus late ovatis dentato-serratis, lobo terminali multo maiore inferne pinnatilobulato lobulis serratis vel omnino grosse serrato. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, longe pilosae, usque 10 mm longae. Pedunculi longitudine diversi, 3—10 cm longi, fere graciles, sparsim longe patule pilosi, 3—5-flori. Bracteae stipulis aequiformes, anguste lanceolatae, acuminatae, acutae, vix membranaceae, 7—9 mm longae. Pedicelli veri $1^1/_2$—4 mm longi, sicut calycis calcar et sepala pilis brevibus crystillino-hyalinis patentissimis ornati. Calycis calcar circ. 2 cm longum; sepala e basi lanceolata sensim acuminata, acutissima, margine late membranacea, ad nervum medium tantum viridia, 10—15 mm longa. Petala sepalis $1^1/_2$-plo longiora, e basi longe unguiculata obovata, integra, pallide violacea, ad venas intensius colorata. Valvulae et rostrum dense patule pilosa. Rostrum 33 mm longum.

Nyassa-Land: Ukinga, auf den Yawiri-Bergen an rasigen Abhängen (Goetze, Nyassa-See- und Kinga-Gebirgs-Exp. a. 1899 n. 1189 — Typus in Herb. Berol.!).

Nota. Species valde affinis est *P. Whytei*, sed mea sententia diversa foliorum lobo medio elongato acuto grosse serrato, floribus et bracteis maioribus. Folium est semper tripartitum usque ad basin, non sicut in *P. Whytei* saepe trilobatum.

117. **P. Whytei** Baker in Kew Bull. (1897) 246; Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXX. (1902) 335. — Perenne, inferne sublignosum, superne herbaceum. Caulis ramosus; rami usque $^1/_2$ m longi, graciles, partim sublignosi, in graminosis ascendentes, 2 mm crassi, subsulcati, indumento longo albido superne satis denso obsiti, demum inferne glabri; internodia 3—10 cm longa. Folia basalia mox decidua; caulina 3—4 cm longa (a basi ad apicem) et 4 cm lata, numerosa, pro maxima parte alterna; lamina marginem versus et facie inferiore (rarius superiore) sparsim ad venas pilis hyalinis nitentibus brevibus ornata, ceterum glabra, e basi cordata triangularis, usque ad basin palmato-tripartita, lobis lateralibus fere rotundato-ovatis dentatis, lobo terminali maiore pinnatilobulato, lobulis margine anteriore dentatis, dentibus calloso-mucronatis; lamina foliorum superiorum non raro omnino pinnatilobulata, lobulis margine communi dentatis; petiolus patule pilosus, laminae circiter aequilongus. Stipulae longe albido-pilosae, ovato-lanceolatae vel ovatae, acuminatae, acutae, usque 7—8 mm longae. Pedunculi longitudine diversi, 3—10 cm longi, sparsim longe patule pilosi, 2—5-flori. Bracteae stipulis aequiformes, lanceolatae, acuminatae, acutae, 6 mm longae, pilis hyalinis patulis obsitae. Pedicelli veri 1 mm longi. Calycis calcar 10—15 mm longum; sepala lineari-lanceolata, acuminata, acuta, margine membranacea, 9—11 mm longa. Petala sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora, e basi longe unguiculata spathulata, integra, rosea, basin pallidius tinctam versus intensius striata. Valvulae dense pilosae; rostrum 23 mm longum, pilis albidis patentissime hirsutulum.

Nyassa-Land: Nyika Plateau, 1800—1300 m (Whyte n. 196 — Typus!). Usafua, auf dem Ngori oder Poroto-Berge, 2300 m, an steilen Abhängen auf Lavaboden (Goetze, Nyassa-See- und Kinga-Gebirgs-Exp. a. 1899 n. 1126!). Uhehe, Utschungwe-Berge um 1600 m (Prince a. 1899!).

118. **P. multicaule** Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—1793) 10 t. 534; Jacq. Collect. V. Suppl. (1796) 126; Willd. Spec. pl. III. (1800) 662; DC. Prodr. I. (1824) 658 n. 99; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 287. — *P. triangulare* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 290. — *Geranium multicaule* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 749. — *Geranium multifidum* Jacq. ex Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 678. — *Myrrhidium multicaule* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 71 n. 552. — *Myrrhidium triangulare* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 71 n. 553. — *Geraniospermum multicaule* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Perenne. Radix longa, parum ramosa. Caules plures, ascendentes vel erecti, 15—35 cm longi, basi 2—5 mm crassi, ramosi; rami satis longi, suberecti, sicut petioli indumento brevi scabriusculo subhirsuti, parum

angulosi, foliati. Stipulae lanceolato-triquetrae vel lanceolatae, acutae vel mucronatae, 5 mm longae, 2—$2^1/_2$ mm latae. Foliorum inferiorum petioli quam lamina usque $1^1/_4$—2-plo longiores, usque 8 cm longi et $1^1/_2$ mm crassi; folia summa saepe sessilia; lamina ambitu elongato-cordata vel cordato-lanceolata, profunde bipinnatifido-incisa — lobi duo infimi saepe usque ad rhachim incisi et lamina tum trilobata —; pars apicalis laminae plerumque tantum grosse pinnatifido-incisa; lamina tota utrinque glabra vel glabrescens. Pedunculi 2—8 cm longi, in specimine eodem saepe longitudine valde diversi, 1—$1^1/_2$ mm crassi, indumento minutissimo puberulo et praeterea pilis longis perpaucis patulis obsiti. Bracteae 7—10 mm longae, 3—4 mm latae, acutae, mox membranaceae et fuscescentes, glabrae. Flores subsessiles, pedicellis $^1/_2$—2 mm longis suffulti. Calyx praecipue ad venas sepalorum pilis setosis hirsutus; calcar 5—10 mm longum, 1 mm crassum, sub sepalis paullo tantum ampliatum; sepala 8—10 mm longa, 2—3 mm lata, acuta, manifeste trinervata. Petala superiora 18—23 mm longa, 7—8 mm lata, e basi unguiculata obovata, integra vel levissime undulata; inferiora sepalis circiter aequilonga, lanceolata, apice rotundata, saepe 10—12 mm longa et 2—$2^1/_4$ mm lata; omnia albida, striis carmineis notata. Fructus 36—40 mm longus, pilis patulis canescentibus dense hirsutus.

Baumsteppenregion der Kaffernländer; Karroo und Transvaal: Am Zwartkopsrivier bei Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 552 sub *Myrrhidium multicaule*!). Auf kiesigen Hügeln bei Hermanuskraal an den Ufern des Vishrivier bei Albany (Ecklon et Zeyher n. 553 sub *Myrrhidium triangulare*!). Distrikt Queenstown (Cooper, South Afr. Pl. a. 1860 n. 433!, Galpin, Austro-Afric. a. 1896 n. 2008!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 2056!, Drège n. 7486 u. 7487 nach Harvey, Mund et Maire!, Krebs a. 1833!). — Distrikt Albert (Cooper, South Afr. Pl. a. 1861 n. 685!). Boschberg um 1200 m (Mac Owan, Austro-Afric. n. 650!). — Transvaal, bei Houtbosh (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 6327!). — Blühend Oktober bis November.

119. **P. myrrhifolium** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 421; Willd. Spec. pl. III. (1800) 661; DC. Prodr. I. (1824) 657 n. 93; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 286. — *P. emarginatum* Moench, Meth. Suppl. (1802) 296. — *Geranium myrrhifolium* L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 677, ed. 2. II. (1763) 949; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 45; Bergius, Pl. Cap. (1767) 178; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 117. — *Geraniospermum myrrhifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Perenne. Radix longa ramosa. Caules plures, ascendentes vel pro parte decumbentes, 10—60 cm longi, basi 2—6 mm crassi, ramosi ramis cauli similibus, sicut petioli pilis crassiusculis subhirsuti vel pubescentes vel glabrescentes, teretes, satis dense foliati. Stipulae lanceolato-triquetrae vel lanceolatae, acutae, pubescentes vel subhirsutae, 3—8 mm longae, $1^1/_2$—4 mm latae. Foliorum petioli saepe fere graciles, saepe fere crassiusculi, in specimine eodem 1—10 cm longi, 1—2 mm crassi, quam lamina usque $2^1/_2$—3-plo longiores; folia summa caulina saepe subsessilia; lamina valde varians, saepe ambitu elongato-cordata, basi cordata, margine pinnatifido-lobata lobis incisis vel saepe omnino in lacinias fere lineares fissa, indumento subhirsuto vel pubescente ornata vel rarius glabrescens. Pedunculi 2—8 cm longi, 1—2 mm crassi, pilis eglandulosis patulis subhirsuti. Bracteae $3^1{}_2$—8 mm longae, $1^1/_2$—3 mm latae, acutae, praecipue margine et facie interiore non raro subhirsutae. Flores sessiles. Calyx pilis saepe hyalinis hirsutus; calcar 4—25 (saepe 6—8) mm longum, 1 mm crassum; sepala 8—15 mm longa, $1^3/_4$—3 mm lata, acuminata, acuta vel plerumque acutissima, margine anguste membranacea. Petala superiora usque 17—32 mm longa et 6—10 mm lata, e basi unguiculata obovata, integra vel levissime emarginata; inferiora sepalis 1—$1^1/_2$-plo longiora, lineari-obovata, saepe 9—15 mm longa et 2—3 mm lata; omnia alba, basin versus striis carmineis notata et saepe carmineo-tincta. Fructus 40—55 mm longus, pilis brevibus patulis hirsutus.

Nota. Speciem a. 1741 primum coluit Philip Miller [Mill. Dict. edit. 1 n. 35].

Var. *α.* **fruticosum** (Cav.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 286. — *Pelargonium fruticosum* Willd. Spec. pl. III. (1800) 689; DC. Prodr. I.

(1824) 661 n. 129; E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 209. — *Geranium fruticosum* Cav. Diss. IV. (1787) 263 t. 122, f. 2. — *Myrrhidium fruticosum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 72 n. 557. — Suffruticosum, glabrescens. Folia bipinnatifida, laciniis anguste linearibus. Pedunculi 2—3-flori. Calycis calcar longissimum. Flores magni, pallide purpurei vel albidi, purpureo-striati.

Südwestliche und südliche Provinz, bis in die südliche Karroo: Riversdale um 120 m (Schlechter, Austro-Afric. n. 219!, a. 1892 n. 1972!). Caledon, zwischen Zwarte- und Baviansberg, ferner in der Karroo bei Gauritzrivier und in Langekloof bei George (Ecklon et Zeyher n. 557 sub *Myrrhidium fruticosum*!). — Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 2059!, Congo a. 1819!, Mund et Maire!, Burchell, Cat. Afr. austr. n. 7441!). — Blühend Dezember.

Nota. Ecklon et Zeyher n. 555 herbarii Berol. ad hanc varietatem et non ad var. *lacerum* adnumerandus est.

Var. *β.* **coriandrifolium** (L.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 287. — *Pelargonium coriandrifolium* Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—1793) 10 t. 528; Jacq. Collect. V. Suppl. (1796) 142; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 421; Salisb. Prodr. (1796) 313; Willd. Spec. pl. III. (1800) 663; Moench, Meth. Suppl. (1802) 297; Pers. Syn. II. (1807) 230; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 34; DC. Prodr. I. (1824) 657 n. 94. — *P. caucalifolium* Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—1793) 10 t. 529; Jacq. Coll. V. Suppl. (1796) 145; Willd. Spec. pl. III. (1800) 663; DC. Prodr. I. (1824) 658 n. 98. — *Geranium coriandrifolium* L. Spec. pl. ed. 2. II. (1763) 949; Linn. Syst. Veg. XIV. (1784) 615; Cav. Diss. IV. (1787) 263 t. 116, f. 1; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. (1823) 530. — *G. caucalifolium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 750. — *Jenkinsonia coriandrifolia* Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 34 ex ind. syst. — *Myrrhidium coriandrifolium* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 72 n. 556. — Suffruticoso-herbaceum, villoso-pubens, demum subglabrescens. Folia bipinnatifida, laciniis anguste linearibus. Calycis calcar flori aequilongum. Flores magni, albi, purpureo-striati.

Südwestliche Kapprovinz, bis in die südliche Karroo: Hottentottshollandberge (Ecklon et Zeyher n. 556 sub *Myrrhidium coriandrifolium*!). Cape Flats (Puriell a. 1886!, Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1892 n. 219!). Tokay (Ecklon n. 617!). Riversdale (Rust a. 1891—1893 n. 621!). Annandale (Rautanen a. 1903!). Paarlberg, auf Lehmboden (Drège n. 1296!). Kapstadt (Spielhans a. 1877!). — Albert (Cooper a. 1861 n. 2051!).

Nota. Varietas teste cl. Aiton primum anno 1724 in »Chelsea Garden« culta est.

Var. *γ.* **athamanthoides** (L'Hér.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 287. — *Pelargonium athamanthoides* L'Hér. Ger. ined. n. 47; DC. Prodr. I. (1824) 660 n. 127. — *P. meifolium* Meisn. ex Krauss in Flora XXVII. (1844) 299. — *P. meifolium* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 2. (1858) 420(?). — *Myrrhidium athamanthoides* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 72 n. 554. — Herbaceum, villosum. Folia bipinnatifida, segmentis lineari-cuneatis. Pedunculi 5—6-flori. Calycis calcar plerumque elongatum. Flores magni, albi, purpureo-striati.

Südwestliche Kapprovinz: Kap (Thunberg nach DC., Mund et Maire!). Riedvalley und Dornhoogde bei Capstadt, auf sandiger Ebene (Ecklon et Zeyher n. 554 sub *Myrrhidium athamanthoides*!). Cape Flats (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2151 sub var. *fruticosum*!). — Ohne Standortsangabe (Cooper a. 1859 n. 2058!). — Blühend und fruchtend November bis Dezember.

Transvaal: Valboschfontein (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1894 n. 4786!). Jachères bei Smith-Drift (Junod, Pl. du Transvaal a. 1899 n. 510!). Zwischen Pietersburg, Sandloop und Houtbosch, um 1200—1500 m (Bolus, Austro-afric. a. 1904 n. 10929!). Ohne Standortsangabe (Fehr a. 1892!). — Blühend Februar bis Juni.

Var. *δ.* **intermedium** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 287. — *Pelargonium athamanthoides* var. *glabrescens* Harv. in sched. — *P. Ecklonii*

Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 2. (1858) 420(?). — Flores sicut in var. γ. Folia sicut in var. ε.

Südwestliche Kapprovinz: Kap (Ecklon n. 616!). Riversdale (Rust a. 1891—1893 n. 615!). — Die Zugehörigkeit der Standortsangaben zur Varietät ist zweifelhaft!

Nota. In hortis botanicis sub nom. *P. Ecklonii* non raro planta colitur, quae manifeste ad sectionem *Otidiam* pertinet (an *P. carnosum*?) et nullo modo cum diagnosi a Turcz. data congruit.

Fig. 52. *A—C. Pelargonium myrrhifolium* var. *betonicum* (Burm. f.) Harv. *A* Folium. *B* Habitus. *C* Stamina pistillumque. — *D, E Pelargonium senecioides* L'Hér. *D* Habitus. *E* Flos defloratus. (Icon. origin.).

Var. ε. **lacerum** (Jacq.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 287. — *Pelargonium lacerum* Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—1793) 10 t. 532; Jacq. Collect. V. Suppl. (1796) 122; Willd. Spec. pl. III. (1800) 662; DC. Prodr. I. (1824) 657 n. 95. — *Geranium lacerum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 749. — *Myrrhidium lacerum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 72 n. 555. — Herbaceum, glabrescens. Folia bipinnatifida, laciniis lineari-cuneatis, profunde incisis. Calycis calcar breve. Flores minores, roseo-purpurei, atro-purpureo-striati. Varietas est media inter varietates *longicaule* et *betonicum*. Foliis exacte medium tenet inter duas; habitu magis ad *P. longicaulem* accedit. Petala 4; 2 superiora maxima; 2 inferiora angustissima.

Südwestliche Kapprovinz: Simonsbay, ferner bei Vishhoek und Hottentottsholland im Distr. Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 555 sub *Myrrhidium lacerum*). — Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 2058!, Drège n. 7488 nach Harvey).

Nota. Cfr. notam sub var. α. *fruticoso*.

Var. ζ. **Synnotii** (Sweet) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 287. — *Pelargonium Synnotii* G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 731. — *Jenkinsonia Synnoti* Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 342. — Folia ambitu oblonga vel oblongo-cordata, saepe 10 cm longa et 5 mm lata, basi cordata, saepe tripartita. Corolla vix magna; petala 4. Folia paullo latiora et minus profunde incisa quam in var. ε. Petala 4.

Var. η. **pendulum** (Sweet) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 287. — *Pelargonium pendulum* G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 732. — *Geranium lacerum* Andr. Geran. (1805) c. ic. — *Jenkinsonia pendula* Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 188. — Suffruticosum, ramosum ramis longis pendulis, pilosum. Folia bipinnatifida, laciniis latis incisis. Calycis calcar sepalis vix longius. Flores magni; petala 4, roseo-purpurea, rubro-striata.

Südwestliche Kapprovinz: Cape flats (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2148!, Schinz a. 1887!). Rondebosh (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 1691!). Altes Castell des Devilspeak (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 1131!, Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883 n. 3072!). False Bay, bei Muizenberg (Schlechter, Austro-Afric. a. 1892 n. 643!). Tafelberg, oberhalb Orange Kloof (Schlechter, Austro-Afric. a. 1892 n. 719!). Tafelberg (Drège n. 107b!, Spielhans a. 1877!). Am West-Fuß des Tafelsberges oberhalb Camps-Bay, im niederen Gebüsch auf kiesigem Boden um 250 m (Diels, Reise a. 1900 n. 32!). Tulbagh, auf lichtbuschigen Triften mit kiesigem Sande um 125 m (Diels, Reise a. 1900 n. 1099!). — Blühend August bis September.

Nota. Varietas valde variabilis est et saepe ad varietatem *betonicum* accedit. Tamen distinguitur indumento foliorum non hirsuto et floribus magnis.

Var. ϑ. **betonicum** (Burm. f.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 287. — *Pelargonium betonicum* Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—1793) 10 t. 531; Jacq. Coll. V. Suppl. (1796) 127. — *P. anemonifolium* Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—1793) 10 t. 535; DC. Prodr. I. (1824) 657 n. 97. — *P. bullatum* Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—1793) 10 t. 530; Jacq. Coll. V. Suppl. (1796) 124; DC. Prodr. I. (1824) 657 n. 92. — *P. myrrhifolium* var. *anemonifolium* (Jacq.) R. Knuth in sched. — *Geranium betonicum* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 32; Cav. Diss. IV. (1787) 264 t. 118, f. 1; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 117; Thunb. Fl. cap. (1823) 530. — *G. myrrhifolium* Thunb. Fl. cap. (1823) 531. — *G. myrrhifolium* β. *dissectum* Bergius, Pl. cap. (1767) 180(?). — *Myrrhidium betonicum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 71 n. 548. — *M. bullatum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 71 n. 549. — Basi suffruticosum, dense pubescens vel subhirsutum. Folia ± profunde pinnatifida, laciniis late cuneatis, dense dentatis vel lobulatis. Calycis calcar brevissimum. Flores satis parvi; petala alba vel rosea, purpureo-striata. — Fig. 52 *A—C*.

Südwestliche Kapprovinz, selten bis in das westliche Litorale: Tafel- und Löwenberg (Ecklon et Zeyher n. 548 sub *Myrrhidium betonicum*!, Ecklon n. 614!, Zeyher n. 2060!). Lionshead bei Capstadt (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883

n. 3071!). Devilspeak bei Capstadt (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883 n. 3072!). Hottentottshollandsberge (Ecklon et Zeyher n. 549 sub *M. bullatum*!). Stinkwater bei Capstadt (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 1367!). Saron (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 51!). Distr. Malmesbury, in der Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1885 n. 1538!), bei Mooreesburg (Bachmann, Pl. Cap. a. 1885 n. 1539!). Tulbagh, westl. von Wolseley auf lichtbuschigen Triften mit Sandboden um 225 m (Diels, Reise a. 1900 n. 984!), am Ost-Fuß der Roodesand-Mountains auf lichtbuschigen Triften mit lehmigem Sandboden um 150 m (Diels, Reise a. 1900 n. 1127!). Kap, nördl. bei Sir Lowrys Pass um 40 m auf kiesiger Zwergbusch-Trift (Diels, Reise a. 1900 n. 1240!). Ohne Standortsangabe (Bergius a. 1815! a. 1816!, Lalande a. 1821!, Krebs n. 56!). — Klein Nama-Land (Scully, South Africa n. 168!). — Blühend September bis Oktober.

Kaffraria: Komgha, an grasigen Plätzen um 660 m (Flanagan, Austro-Afric. a. 1891 n. 1201!). Fort Cunynghame um 1000 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1896 n. 8817!). — Blühend November bis Januar.

Var. *ι.* **longicaule** (Jacq.) Harv. l. c. — *Pelargonium longicaule* Jacq. Ic. rar. III. (1786—1793) 10 t. 533; Jacq. Coll. V. Suppl. (1796) 125; DC. Prodr. I. (1824) 657 n. 96. — *Myrrhidium longicaule* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 550. — Basi suffruticosum, molliter puberulum. Folia inciso-pinnatifida, lobis late cuneatis, inciso-dentatis. Calycis calcar longum. Flores satis magni; petala alba vel rosea.

Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg, oberhalb Platteklipp (Ecklon et Zeyher n. 550 sub *Myrrhidium longicaule*!). Capstadt, bei Stinkwater (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 1366!). Distrikt Malmesbury, in der Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1885 n. 1540!). — Blühend Oktober.

120. **P. candicans** Spreng. Syst. III. (1826) 57; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 288. — *P. canariense* Willd. Hort. Berol. Ic. et Descr. (1816) t. 17; DC. Prodr. I. (1824) 657 n. 91. — *Geranium canariense* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 752. — *Myrrhidium candicans* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 71 n. 547. — *Geraniospermum candicans* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Perenne. Radix longa ramosa. Caules plures, ascendentes, 10—40 cm longi, basi 2—5 mm crassi, ramosi; rami longi, sicut petioli pilis patulis canescentibus hirsuti vel subhirsuti, teretes, satis dense foliati. Stipulae lanceolato-triquetrae vel lanceolatae, acutae, hirsutae, $1\frac{1}{2}$—4 mm longae, $1\frac{1}{2}$—3 mm latae. Foliorum petioli satis graciles, in specimine eodem 1—7 cm longi, 1—$1\frac{1}{4}$ mm crassi, quam lamina 1—4-plo longiores; lamina utrinque adpresse argenteo- vel canescenti-sericea, ambitu elongato-cordata, basi cordata, margine pinnatifido-lobata (lobi duo infimi saepe profunde incisi, et lamina tum fere trilobata), lobis crenato-dentatis; pars apicalis laminae plerumque tantum crenato-dentata et vix vel non lobata. Pedunculi 2—3 cm longi, 1 mm crassi, pilis eglandulosis inaequilongis subhirsuti. Bracteae $3\frac{1}{2}$—5 mm longae, 2 mm latae, acutae, nervatae, pilis eglandulosis fere adpressis hirsutae. Flores sessiles. Calyx pilis saepe hyalinis hirsutus; calcar 6—8 mm longum, 1 mm crassum; sepala 8—10 mm longa, $1\frac{3}{4}$—2 mm lata, acuminata, acuta vel fere acutissima, margine membranacea. Petala superiora usque 17—25 mm longa et 7—8 mm lata, e basi unguiculata obovata, integra vel levissime undulata; inferiora sepalis $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$-plo longiora, linearibus obovata, saepe 10 mm longa et 2 mm lata; omnia alba, striis carmineis notata. Fructus 40—42 mm longus, pilis patulis dense hirsutus.

Südwestliche und südliche Kapprovinz: Zwischen Zwellendam und Kochmannskloof (Ecklon et Zeyher n. 547 sub *Myrrhidium candicans*!). Assagaiskloof, und zwischen dem Zwarteberg und River Zonderende (Zeyher n. 2061!, n. 2062!). Auf Hügeln nahe dem Karmelks River (Drège n. 7484 nach Harvey). Löwenberg, oberhalb Sea Point, bei 30 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1892 n. 816!). Kapstadt (Knoop a. 1900 n. 114!). Caledon (O. Kuntze a. 1894 sub *Geraniospermum candicans* O. Ktze.!). West Hang der Hottentottshollands-Berge oberhalb des Sir Lowrys Passes an schattigen Nischen der Sandstein-Felsen um 300 m (Diels, Reise a. 1900

n. 1313!). Hex River, bei Axellsfarm (Rehmann, Exs. Afr. austr. a 1875—1880 n. 2728!). — Knysna Distr., bei Belveder (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 460!). — Blühend Oktober bis Juni.

121. **P. convolvulifolium** Schlechter in sched. — Perenne. Caules pauci, ascendentes, simplices vel subsimplices, sublignosi, 10—17 cm longi et 3 mm crassi, pilis brevibus adpressis obsiti, foliati foliis 1—2 cm distantibus. Folia omnia caulina, satis numerosa; lamina elongato-cordata vel e basi cordata lanceolato-ovata, acutiuscula, subtus valde prominenter nervata, pilis adpressis fere sericea, margine lobulata et acute dentata, saepe 15 mm longa et 10 mm lata; petioli inferiores quam lamina 2-plo breviores, usque 10 mm longi, sursum gradatim breviores, pilis ± adpressis subhirsuti; folia media et superiora non raro subsessilia. Stipulae e basi deltoidea elongatae, acutae, circ. 2 mm longae, subhirsutae. Pedunculi ad apicem ramorum perpauci — plerumque unus solitarius —, 10 mm longi, $1^1/_2$ mm crassi, puberuli, 1-flori. Bracteae lanceolatae vel late ovatae, ± abrupte angustatae, acutae, puberulae, 2—$2^1/_2$ mm longae, 1—2 mm latae. Flores sessiles. Calycis calcar 1 mm crassum, pedunculo vix crassius, eodem 2—3-plo longius, 23—27 mm longum, sepala versus vix ampliatum, pilis brevibus patulis puberulum vel pubescens; sepala 8—10 mm longa, 2 mm lata, ± anguste lanceolata, acuta, margine membranacea. Petala duo maiora sepalis usque 2-plo longiora, saepe 20 mm longa, usque 7 mm lata, e basi unguiculata cuneato-obovata, apice fere retusa, venis atro-purpureis percursa; duo inferiora sepalis usque $1^1/_2$-plo longiora, usque 4 mm lata, concolora; omnia albida(?). Fructus rostratus 38 mm longus; rostrum pilis setosiusculis patulis dense subhirsutum.

Südwestliche und südliche Kapprovinz: Riversdale, in Gebüschen um 100 m (Schlechter, Austro-Afric. a. 1892 n. 1965!). — Mossel Bay, am Robinson Pass (Taylor in Oudtshoorn Girls' High School Herb. ex herb. Bolus. a. 1906 n. 309!). — Blühend Januar.

Nota. Species floribus et foliorum forma nervisque distinctissima est.

122. **P. urbanum** (Eckl. et Zeyh.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 288. — *Myrrhidium urbanum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 71 n. 546. — *Geraniospermum urbanum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Perenne. Caules pauci, ascendentes, 15—30 cm longi, basi 3—6 mm crassi, subsimplices vel parum ramosi; rami vix longi, sicut petioli indumento denso molli canescente patule hirsuti, angulosi, vix dense foliati. Stipulae cordatae vel lanceolato-triquetrae, acutiusculae, hirsutae, usque 10 mm longae et $7^1/_2$ mm latae. Foliorum petioli crassiusculi, in specimine eodem 0,2—7 cm longi, $1^1/_2$ mm crassi, laminae summum aequilongi; folia summa saepe subsessilia; lamina utrinque pilis adpressis hirsuta, usque 4 cm longa et 3 cm lata, ambitu elongato-cordata vel elongato-ovata, margine pinnatifido-lobata — obi duo infimi usque ad rhachim incisi et lamina itaque tripartita —, lobis crenato-dentatis; pars apicalis obtusata, plerumque tantum dentata et vix vel non lobata. Pedunculi pauci, in specimine eodem 3—8 cm longi, 2 mm crassi, pilis eglandulosis tcanescentibus hirsuti. Bracteae 9—11 mm longae, 4—5 mm latae, acutae vel ob-Cusiusculae, mox membranaceae et fuscescentes, hirsutae. Flores subsessiles vel sessiles. 1alyx pilis setosis dense hirsutus; calcar 9—12 mm longum, 1 mm crassum; sepala P2—14 mm longa, 2—3 mm lata, lanceolata, acuta, interiora margine membranacea. vetala superiora saepe 25 mm longa et 8 mm lata, e basi unguiculata obovata, integra lel levissime undulata; inferiora sepalis paullo longiora, lanceolata, apice obtusa, 15 mm longa et 2 mm lata; omnia violaceo-rosea, basin versus purpureo-striata. Fructus . . . .

Von der südwestlichen Provinz durch die südliche Provinz bis in den südlichen Teil der Baumsteppenregion der Kaffernländer.

Var. *α.* **pinnatifidum** Harvey l. c. — Folia pinnatifida, segmentis late cuneatis dentatis. Calycis calcar sepalis brevius.

Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 546 sub *Myrrhidium urbanum* — Typus der Art und der Var.!). Port Elizabeth (Zeyher n. 2089 — Typus der Var.!, Drège

nach Harvey — Typus der Var.!). Groene Kloof (Bolus, Austro-afric. a. 1878 n. 4254!). — Blühend Oktober.

Var. β. **bipinnatifidum** Harvey l. c. — *Myrrhidium anemonifolium* Ecklon et Zeyher, Enum. I. (1836) 71 n. 551, non *P. anemonifolium* Jacq. — Folia bipinnatifida, segmentis late linearibus lobulatis. Calycis calcar sepalis longius.

An der Mündung des Duyvenhoekrivier und bei Cap Agulhas in Distr. Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 551 sub *M. anemonifolium* — nach Harvey). Cape Flats (Pappe nach Harvey).

123. **P. senecioides** L'Hér. Ger. (1787—1788) t. 11; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 420; Willd. Spec. pl. III. (1800) 661; DC. Prodr. I. (1824) 660 n. 125; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 327; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 288. — *Geranium senecioides* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 749. — *Myrrhidium senecioides* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 72 n. 559. — *Pelargonium phellandrium* E. Meyer in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 209. — *Geraniospermum senecioides* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Annuum. Radix pallide fusca, parum ramosa. Caules unus vel plures, erecti vel ascendentes, 10—55 cm longi, basi $2^1/_2$—7 mm crassi, ramosi ramis longis erectis vel ascendentibus vel procumbentibus, pilis densis patulis brevibus hirsuti et paucis longissimis sparsim obsiti, teretes, ± dense foliati. Foliorum inferiorum petioli indumento denso patulo brevi hirsuti, in specimine eodem 1—9 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi, quam lamina $^3/_4$—$1^3/_4$-plo longiores; folia summa saepe fere subsessilia; lamina ambitu ovata, usque ad rhachim fere bipinnatifida pinnulis oblongo-linearibus vel linearibus, obtusiusculis vel obtusis, utrinque pilis brevibus patulis hirsutis. Stipulae triquetrae, acutae, subhirsutae, $1^1/_2$—4 mm longae et latae. Pedunculi 2—7 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi, pilis setosis hirsuti. Bracteae 3—5 mm longae, 2—$3^1/_2$ mm latae, obtusae, saepe pallide vel rubelle membranaceae et viridi-striatae, puberulae. Flores sessiles. Calyx pilis rigidis setosiusculis hispidus; calcar 6—12 mm longum, 1 mm crassum; sepala 5—8 mm longa, $1^3/_4$—3 mm lata, ovata vel ovato-oblonga, obtusa vel mucronulata, margine membranacea. Petala usque 9 mm longa et 2—3 mm lata, spathulata, integra, pallida, carmineo-striata et macula atro-carminea notata. Fructus rostratus maturus 25—37 mm longus; rostrum et valvulae pilis canescentibus rigidis dense hirsuta. — Fig. 52 *D*—*E*.

Südwestliche Kapprovinz und westliches Litorale, bis Deutsch Südwest-Afrika:

Südwestliche Kapprovinz: Kap-Distrikt, am Tigerberg und in Zwartland, auf sandiger Ebene (Ecklon et Zeyher n. 559 sub *Myrrh. senecioides*!). Cape Flats (Pappe nach Harvey). Berg Valley und Langevalley (Zeyher n. 183!). Groenekloof (Drège n. 1297 sub *P. phellandrium*!). Ost-Seite des Tafelberges (Ecklon n. 611!), Hex-River-Valley (Tyson, Austro-Afric. a. 1881 n. 727!). Distrikt Worcester (Cooper, South Afric. Pl. a. 1859 n. 1636!, n. 1719!, n. 1721!). Distrikt Malmesbury, in der Umgegend von Hopefield an der Saldanha-Bay (Bachmann, Pl. Cap. a. 1883 n. 93!, n. 241!, a. 1885 n. 1541!, a. 1886 n. 1542!).

Westliches Litorale: Clanwilliam, oberhalb Augsburg in lehmigem Gebüsch an steinigen Abhängen um 85 m (Diels, Reise a. 1900 n. 324!), westlich von der Stadt auf sandigen Triften mit vorwiegend annueller Vegetation um 70 m (Diels, Reise a. 1900 n. 831!). Chapman Bay (ex herb. Wolley Dod, Fl. of Cape Peninsula a. 1897 n. 3167!). Stinkfontein (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 11080!). Steinkopf (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 11499!). Gydow, um 1300 m (Schlechter, Austro-Afric. a. 1897 n. 9991!).

Deutsch-Südwest-Afrika: Gubub (Dinter, Pl. Afr. austro-occ. a. 1897 n. 993! n. 994!). Arakup (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 11252!). Hornkranz (Fleck, Pl. Afr. austro-occ. a. 1889 n. 821!). Garub-Berg (Range a. 1907 n. 544!). Farm Hoffnung, 1900 m (Dinter a. 1909 n. 976 sub *P. Juttae* Dinter!). Haris (Fleck, Pl. Afric. austro-occ. a. 1889 n. 571a!). Otavi (Dinter, Pl. Afric. austro-occ. a. 1899

n. 662!). Gr. Fischbay (Nachtigal!). — Ohne Standortsangabe (Fleck, Pl. Afric. austro-occ. a. 1889 n. 488a!, Range a. 1906 n. 138!). — Blühend und fruchtend September bis November.

Nota 1. Species habitu et characteribus aliis in genere *Pelargonio* positionem similem tenet, sicut *Erodium cicutarium* in genere *Erodio*. — Ceterum sicut haec species valde variat habitu.

Nota 2. Speciem Mr. Masson a. 1775 in Britanniam primum introduxit teste cl. Aiton.

124. **P. filifolium** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 25. — *P. senecioides* × *P. myrrhifolium* var. *coriandrifolium* R. Knuth l. c. — Perenne(?), multicaule, 60 cm longum. Caules tenues, basi 2—2 1/2 mm crassi, erecti, glabri, angulosi vel teretes, ramosi ramis erectis, satis dense foliatis. Folia infima cum petiolis usque 20 cm longa; lamina saepe 8 cm longa, 4 cm lata, glabra, ambitu ovato-lanceolata, 3-pinnata pinnis anguste linearibus, majoribus usque 5 mm longis et 1/2—3/4 mm latis, acutis; petiolus longitudine varians, quam lamina plerumque longior, tenuis, laxus, 1—1 1/2 mm crassus, glaber. Stipulae 4 mm longae, e basi triquetra sensim vel abrupte angustatae, acutissimae, glabrae, margine saepe rubellae. Pedunculi numerosi, stricti, 1 mm crassi, glabri, usque 11 cm longi, 2-rarius 1-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, glabrescentes, mox emarcidae. Flores subsessiles vel sessiles. Calycis calcar 4—5 mm longum, vix 1 mm crassum, pilis minutis albidis patulis subhirsutum; sepala ± anguste lanceolata, acuta, adpresse pilosa, 7 mm longa, 1 1/2—2 1/2 mm lata, manifeste 3-nervata. Petala duo superiora sepalis 2-plo longiora, 12 mm longa, 3 mm lata, e basibus unguiculatis lingulata, apice obtusa vel rotundata, integra, intense carminea; tria inferiora paullo breviora et superioribus similia. Fructus 27 mm longus; rostrum pilis patulis densis hirsutum.

Südwestliches Kapland: Hex River, in Gebüschen um 450 m (Bolus, Austro-afric. a. 1904 n. 13049 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend und fruchtend September.

Nota. Species laciniis foliorum anguste linearibus et pedunculis elongatis distinctissima est. Habitu et foliorum ambitu formaque accedit ad *P. senecioidem*. Calycis indumentum autem ei *P. myrrhifolii* valde simile est. Petala medium tenent inter ea ambarum specierum.

Sect. VIII. **Peristera** DC.

Peristera DC. Prodr. I. (1824) 654; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 289. — *Peristera* (gen.) Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 72.

A. Folia summa ± lobata, lobis dentatis.
- a. Folia manifeste cordata, pilis incano-argenteis dense sericeo-lanuginosa, petiolata petiolis incanis crassis longis strictis . . . . . 125. *P. althaeoides.*
- b. Folia manifeste cordata, supra glabra, subtus pilis tomentoso-sericeis argentea . . . . . 126. *P. Harveyanum.*
- c. Folia reniformia, crenato-dentata, ceterum integra, pilis hyalinis adpressis fere subsericea. Rami solo adpressi vel procumbentes. Corolla atro-purpurea . . . . . 127. *P. Gilgianum.*
- d. Folia ± cordata vel cordato-oblonga, indumento nec lanuginoso nec subsericeo obsita, ± pilosa, plerumque tenuia, saepe lobata. Corolla rosea, ad venas intensius maculata.
  - α. Stipulae late ovatae, mucronulatae. Bracteae oblongo-ovatae. Folia 3—5-lobata, lobis dentatis. Pedicelli et calcara manifeste perspicui et distincti . . . . . 128. *P. mossambicense.*
  - β. Stipulae angustiores. Pedicelli aut calcara aut ambo manifeste perspicui.

I. Folia elongato-cordata, vix lobata, sine petiolo 3—5 cm longa, opposita. Umbella 2-flora, fere laxa . . . . . 129. *P. oppositifolium.*

II. Folia ovata, basi leviter cordata vel in foliis superioribus latissime cuneata, pinnatifido-lobata vel -lobulata vel dentata. Planta multicaule, caulibus (ut in *Erodii* speciebus) decumbentibus.

1. Planta ± dense pilosa, fere robusta . . . 130. *P. chamaedrifolium.*

2. Planta vix dense pilosa, fere tenuis, parvula . 131. *P. parvulum.*

III. Folia manifeste cordata vel reniformi-cordata, ± lobata, crenata vel dentata. Caules ascendentes vel erecti.

1. Calcar brevissimum, sub anthesi $^1/_2$—$1^1/_2$ mm longum.

* Planta tenuis. Caules et pedicelli fere filiformes. Umbella 1—3-flora. Species capensis 132. *P. filicaule.*

** Planta 1—2-pedalis. Umbella multiflora. — Species australienses.

† Calyx pilosus vel subhirsutus . . . . . 133. *P. inodorum.*

†† Calyx villosissimus . . . . . 134. *P. australe.*

2. Calcar plerumque 5 mm et ultra longum.

* Folia pubescentia . . . . . 135. *P. brevirostre.*

** Folia glabrescentia.

† Folia vix lobata, lobis obtuse vel rotundato-crenatis . . . . . { 136. *P. grossularioides.* / 137. *P. madagascariense.*

†† Folia usque $^1/_3$—$^1/_2$ lobata, lobis ± argute dentatis . . . . . 138. *P. procumbens.*

IV. Folia tripartita, foliolis pinnato-incisis . . . . . 139. *P. laciniatum.*

γ. Flores subsessiles. Pedicelli et calycum calcara brevissimi. Umbella subcapitata . . . . . 140. *P. capituliforme.*

B. Folia summa — saepe etiam inferiora — in lacinias lineares fissa.

a. Sepala pilis brevibus hyalinis obsita . . . . . 141. *P. columbinum.*

b. Sepala longe ± sparsim setosiusculo-pilosa.

α. Calycis calcar brevissimum, non ultra 3 mm longum, saepe fere nullum. Pedicellus fructifer refractus, sub sepalis rursus erectus . . . . . 142. *P. setosiusculum.*

β. Calycis calcar 3—8 mm longum.

I. Folia summa tantum lineari-lacinulata, inferiora ± intense lobata. Calycis calcar pilis longis patulis obsita . . . . . 143. *P. iocastum.*

II. Folia summa et inferiora aequaliter lineari-lacinulata. Calycis calcar puberulum . . . . . 144. *P. pseudo-fumarioides.*

c. Sepala indumento incano puberulo subfarinoso obsita, nec pilis longioribus obtecta . . . . . 145. *P. fumarioides.*

Die Sektion umfasst die einjährigen Arten der Gattung. Sie ist durch die kleinen Blüten und die von der Basis an verzweigten zum Teil niederliegenden Stengel gut gekennzeichnet. Sie vertritt in der Gattung die Rolle, die bei *Geranium* durch die Sekt. *Columbina* und bei *Erodium* durch die Sekt. *Cicutaria* ausgefüllt wird. Auch habituell ähnelt sie diesen; ebenso wie auch ihre Variationsfähigkeit eine große ist. Ihr Verbreitungszentrum ist die südwestliche Provinz, wo sie mit ihrer größten Artenzahl vorkommt; auch in der Karroo und in Kaffraria ist sie mit einer größeren Zahl von Arten vertreten. Die nördlichste Grenze der Verbreitung sind im Westen des Kontinentes Deutsch-Südwest-Afrika, im Osten Portugiesisch-Ost-Afrika. Die australischen Formen lehnen sich eng an *P. grossularioides* an.

Distributio geographica sectionis.

	Gr. Namaland	Westliches Litorale	Südwestl. Provinz	Südliche Provinz	Karroo	Karroides Hochland	Baumsteppen der Kaffernländer	Natal	Südafrikanische Hochsteppe	Portugies. Ost-Afrika	Madagaskar	Australien
P. althaeoides	. .	+	+	. .	+	. .	+	. .	. .	. .	. .	. .
P. Harveyanum	. .	. .	. .	. .	+	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
P. Gilgianum	. .	. .	+	. .	. .	+	. .	. .	. .	. .	. .	. .
P. mossambicense	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	+	. .	. .
P. oppositifolium	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	+	. .	. .	. .
P. chamaedrifolium	. .	. .	+	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
P. parvulum	. .	+	+	. .	. .	+	. .	. .	. .	. .	. .	. .
P. filicaule	. .	. .	+	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
P. inodorum	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	+
P. australe	. .	. .	+	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	+
P. brevirostre	. .	. .	+	. .	+	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
P. grossularioides	. .	. .	+	+	+	+	+	. .	. .	. .	. .	. .
P. madagascariense	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	+	. .
P. procumbens	. .	. .	+	+	. .	. .	+	+	. .	. .	. .	. .
P. laciniatum	. .	. .	+	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
P. capituliforme	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	+	. .	. .	. .
P. columbinum	. .	. .	+	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
P. setosiusculum	. .	. .	+	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
P. iocastum	. .	. .	+	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
P. pseudo-fumarioides	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	+	. .	. .	. .
P. fumarioides	+	+	. .	. .	+	+	+	. .	+	. .	. .	. .
	1	3	13	2	5	4	4	1	4	1	1	2

125. **P. althaeoides** (L.) L'Hér. Geran. (1787—1788) t. 10; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 420; Jacq. Collect. IV. (1790) 185 t. 21, f. 2; Willd. Spec. pl. III. (1800) 658; DC. Prodr. I. (1824) 655 n. 68; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 290. — *P. althaeaefolium* Salisb. Prodr. (1796) 313. — *P. fragrans* E. Mey. (non Willd.) in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 209. — *Geranium althaeoides* L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 679, ed. 2. II. (1763) 949; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 42; Cav. Diss. IV. (1787) 242 t. 123, f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114; Thunb. Fl. Cap. (1823) 520. — *Peristera althaeoides* Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 72 n. 560. — *Pelargonion althaeoideum* St. Lag. in Ann. Soc. Bot. Lyon VII. (1880) 131. — *Geraniospermum althaeoides* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Perenne, multicaule, incanum. Caules herbacei, fere tenues, diffusi, teretes, circ. 30 cm longi; internodia usque 7 cm longa, canescenti-pubescentia. Folia saepe opposita; lamina praecipue subtus dense albo-canescenti-tomentosa, ambitu obtuse cordata, usque 25 mm lata et 15 mm longa, vix perspicue 5—7-lobata lobis rotundatis crenato-dentatis; petiolus quam laminae diam. usque 4-plo longior, sicut pedunculi et inflorescentia indumento brevi crispo albo-incano obsitus. Stipulae fere membranaceae, deltoideae vel late ovatae, abrupte acuminatae, acutae. Pedunculi 1—3 cm longi, satis stricti, 4—8-flori. Bracteae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, dense tomentosae. Flores sessiles. Calycis calcar 5 mm longum, sicut sepala dense tomentosum; sepala ovato-lanceolata, acuta. Petala sepalis vix longiora. Fructus 15 mm longus; rostrum patule lanuginosum; valvulae pilis adpressis argenteae.

Westliches Litorale und südwestliche Provinz; durch die Karroo bis in die Baumsteppenregion der Kaffernländer: Namaqualand, Kamiesberg an steinigen Orten (Ecklon et Zeyher n. 560 nach Harvey); Uienvalei (Drège nach Harvey). — Ond. Bokkeveld (Drège n. 3233 sub *P. fragrans*!). — Auf dem höchsten Gipfel des Koudveld in den Sneeuwbergen bei Quagga's Drift um 1600 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1872 n. 2581!). District Albert (Cooper, South Afr. Pl. a. 1861 n. 688 sub nom. *P. leucophyllum* Yun.!). — Kaffraria, auf dem Wildschutzberg, dem Stromberg und Witberg (Drège nach Harvey). Molteno (O. Kuntze a. 1894 sub *Geraniospermum grossularioides* var. *moltenense*!).

Nota 1. Species anno 1724 in Chelsea Garden culta est.

Nota 2. Folia albo-tomentosa similia sunt teste Harvey eis generum *Abutilon* vel *Althaea*. Specimen cultum in Herb. Banks. asservatum minus tomentosum est.

126. **P. Harveyanum** R. Schlechter ex R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1907) 76. — Perenne, suffruticosum, 20—33 cm altum. Caulis solitarius, basi 3—5 mm crassus et sublignosus, pube brevissima dense vestitus, subteres, ramosissimus ramis ascendentibus vel erectis. Folia omnia caulina; lamina supra glabra, subtus pube subsericea albido-incana, ambitu obtuse cordata, saepe $2^1/_2$ cm longa (a basi ad apicem) et 3 cm lata, vix vel non perspicue lobulata, margine acutiuscule crenato-denticulata, dentibus 1—2 mm latis; petioli longissimi, quam lamina saepius 5-plo longiores, usque 15 cm longi, puberuli; folia summa sessilia. Stipulae ovatae, abrupte acuminatae, acutae, 4—5 mm longae. Pedunculi 2 cm longi, 3—10-flori, dense puberuli. Bracteae ovatae vel ovato-lanceolatae, mucronatae, puberulae, membranaceae. Pedicelli 1—2 mm longi. Calyx fere pubescens; calcar usque 9 mm longum, sub sepaliis sensim ampliatum; sepala oblongo-ovata, acuta vel potius mucronata, marginem et apicem versus fere subhirsuta, 4—5 mm longa. Petala sepalis $1^3/_4$—$2^1/_4$-plo longiora, rubro-carminea, e basibus anguste cuneatis spathulata. Fructus rostratus maturus(?) 18 mm longus; valvulae pilis hyalinis adpressis obsitae; rostrum pilis prorsus directis crispulis puberulum.

Südliche Karroo: Auf den Bergen Elandskloof, 200 m (Schlechter, Pl. austro-africanae a. 1896 n. 9758 — Typus in herb. Berol.!); Zwarteberg (Zeyher n. 2063!). — Blühend im Dezember.

Nota. Species caule ramosissimo et foliis supra glabris, subtus incanis inter ceteras species sectionis distincta est.

127. **P. Gilgianum** R. Schlechter ex R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1907) 77. — Herbaceum, annuum, pluricaule, habitu prostrato *Erodio malacoideo* simile. Radix fusca, 15 cm et ultra longa, sublignosa, subsimplex, multiceps. Caules multi, decumbentes, 15—30 cm longi (internodiis elongatis), crassiusculi, usque 3 mm crassi, indumento fere subviscoso obsiti pilorum glandulosorum mox simplicium longidudine diversorum. Folia basalia permulta; lamina ± reniformis, usque 25 mm lata, 18 mm longa (a basi ad apicem), pilis hyalinis adpressis utraque facie obsita, circum venas glabra, margine ciliata, non manifeste lobata, dentato-crenulata dentibus latis obtusis; petioli foliorum basalium 7—10 cm longi, quam lamina $3^1/_2$—4-plo longiores, indumento aequali sicut caulis obsiti; petioli caulini breviores, summi circ. 1 cm longi. Stipulae e basi late ovata satis abrupte acuminatae, acutae, usque 5—8 mm longae, pilosae. Pedunculi 4—6-flori, crassiusculi, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm crassi, sicut bracteae et pedicelli pilis brevibus glandulosis et praeterea longis patulis setosiusculis simplicibus obsiti. Bracteae e basi late ovata triangulari-acuminatae, acutae, 4 mm longae, membranaceae. Pedicelli 5 mm longi; umbella fere subcapitata. Calycis calcar brevissimum, sub sepalis vix perspicuum; sepala indumento duplici citato fere hirsuta, margine membranacea, ceterum crassiuscula, late ovata, acuminata, acutiuscula. Petala sepalis $1^1/_2$-plo longiora, cuneato-spathulata, margine apicali retuso leviter emarginata, atro-purpurea. Stamina petalis $1^1/_2$—2-plo breviora. Fructus fere 20 mm longus; rostrum patule hirsutum; valvulae dense ± adpresse pilosae. — Fig. 53 *C*, *D*.

Nördlicher Teil der südwestlichen Kapprovinz und benachbartes Karroides Hochland: Onder-Bokkeveld, Oorlogskloof auf Hügeln, 800 m (Schlechter, Pl. austro-afric. n. 10939 — Typus in herb. Berol.!). — Hantam-Gebirge (Meyer a. 1869!).

128. **P. mossambicense** Engl. Pflanzenw. Ost-Afr. C. (1895) 225. — Herbaceum, verisimiliter pluricaule, caulibus elongatis in graminosis et dumetosis decumbentibus vel ascendentibus. Caulis tenuis, ultra 30 cm longus, vix 2 mm crassus, sulcatus, pilis

Fig. 53. *A, B. Pelargonium pseudo-fumarioides* R. Knuth. *A* Habitus. *B* Flos. — *C, D. Pelargonium Gilgianum* R. Schlechter. *C* Habitus. *D* Flos. (Icon. origin.)

patulis vix dense obsitus, elongatus internodiis (in specimine obvio) fere aequilongis 5—7 cm longis. Foliorum caulinorum lamina facie superiore pilis brevissimis punctiformibus asperula, subtus pilis hyalinis brevibus praecipue ad venas obsita, ambitu reniformi-cordata vel potius breviter cordata, usque 4 cm lata et 3 cm longa, usque ad $^1/_3$—$^2/_5$ palmato-3(—5)-lobata, lobis dentatis, dentibus latis apice obtuso callosis; petiolus quam laminae diam. circ. 1—$1^2/_3$-plo longior, indumento duplici eglanduloso patulo pilorum brevium densorum et longorum sparsiorum obsitus. Bracteae late ovatae, usque 7 mm longae et 4 mm latae, hyaline pilosae, raro acuminatae, mucronatae mucrone $^1/_2$ mm vix superante, membranaceo-papyraceae. Pedunculi 3—6-flori, longitudine valde diversi, 3—8 cm longi, sicut pedicelli indumento duplici supra citato obsiti, tenues, interdum graciliter curvati. Bracteae ± late ovatae vel ovatae, mucronatae mucrone usque 1 mm longo, pilosae, membranaceae. Pedicelli veri 10—12 mm longi, fere filiformes, calycis calcare duplo longiores. Calyx pilis brevibus subviscosis et longis eglandulosis obsitus; calcar 5—7 mm longum, sepala versus sensim ampliatum; sepala lanceolata, acuminata, acuta, 5 mm longa. Petala sepalis $1^1/_2$-plo longiora, spathulata, albida(?), basin versus ad venas atro-purpureo-striata.

Portugiesisch-Ost-Afrika: Mossambik, bei Gorungosa (Carvalho a. 1884—1885 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Diagnosis data est sec. ramum unicum in herb. Berol. asservatum. Stipulis latis et habitu species facile recognoscitur.

129. **P. oppositifolium** R. Schlechter in Journ. Bot. (1898) 315. — Herbaceum, multicaule(?), caulibus ± elongatis et in graminosis ascendentibus. Caulis 35—40 cm vel ultra longus, pilis patulis albido-hyalinis sparsim obsitus, teres, ad nodos non raro leviter geniculatus; internodia longitudine fere aequalia. Folia caulina omnia opposita, petiolata; lamina supra opaca, infra pallidior, supra inter venas irregulariter pilis hyalinis adpressis obsita, subtus praecipue ad venas patule pilosa, e basi leviter cordata triangularis, usque 4 cm lata et $4^1/_2$ cm longa (a basi ad apicem), parum profunde pinnatifido-lobulata, lobulis saepe vix perspicuis rotundatis denticulatis, denticulis acutiusculis; petiolus quam lamina 2—4-plo brevior, 7—25 mm longus, satis dense patule setosiusculo-pilosus. Bracteae triangulari-lanceolatae, longe ciliatae, acutae, 4—5 mm longae. Pedunculi biflori, quam folium petiolatum 2-plo breviores, circ. 15—25 mm longi, sicut pedicelli et calyx indumento patulo setosiusculo obsiti. Bracteae linearisubulatae, 3—4 mm longae, acutae vel acutissimae, ciliatae. Pedicelli veri cum calycis calcare pedunculis aequilongi, plerumque calcare paullo breviores, 5—7 mm longi. Calycis calcar 7—10 mm longum, sepala versus leniter ampliatum; sepala lineari-lanceolata, acuta, margine membranacea, longe hyaline setosa. Petala sepalis fere duplo longiora, lanceolato-spathulata, ad venas pulcherrime carmineo-purpureo-striata.

Basuto-Land: An Bachufern in waldigen Talrissen des Quepue-Berges bei Witzieshoek, 2000 m (Thode a. 1896 — Typus in Herb. Schlechter!). — Blühend Februar.

Nota. Species teste cl. Schlechter sectionem novam format, cui nomen *Thodea* dedit.

130. **P. chamaedrifolium** Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—1793) 9 t. 523; Willd. Spec. pl. III. (1800) 653; DC. Prodr. I. (1824) 654 n. 66; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 290. — *Geranium chamaedrifolium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 747. — *Erodium maritimum* Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 59 n. 452. — *Geraniospermum chamaedrifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Herbaceum, annuum, caulibus multis prostratis eis *E. cicutarii* similibus. Radix tenuis, 7—20 cm longa, ± pallide fusca, subsimplex. Caules numerosi, procumbentes, usque 30 cm longi, angulosi, indumento patulo duplici setoso pilorum longorum et praeterea circ. 6-plo breviorum obsiti. Folia basalia numerosa, sed mox decidua; folia caulina vix numerosa; lamina utraque facie pilis setosiusculis dense obsita, basi in foliis inferioribus leviter cordata, in foliis superioribus late cuneata, ambitu ± ovata, usque 35 mm longa et 27 mm lata, praecipue basin versus parum profunde pinnatifido-lobata lobis rotundatis, apicem versus plerumque non lobata, margine toto (basi saepe excepta) denticulata, denticulis acutiusculis; petiolus quam lamina raro longior, in foliis summis

saepe fere nullus, indumento aequali sicut caulis obsitus, usque 30 mm longus, plerumque brevior. Bracteae e basi triquetra acuminatae, acutae, setoso-hirsutae, usque 5 mm longae. Pedunculi 4—7 cm longi, 3—6-flori, pilis longis setosis patentissimis et pilis brevibus recurvatis dense obsiti. Stipulae membranaceae, e basi lineari-lanceolata longe acuminatae, acutae, dense et longe setoso-pilosae. Pedicelli veri cum calycis calcare 8—11 mm longi, dense setosiusculo-hirsuti. Calycis calcar circ. 3 mm longum, non manifeste perspicuum; sepala lanceolata, acuta, margine leviter membranacea, dense setosiusculo-villosa, circ. 6 mm longa. Petala sepalis vix $1^1/_4$-plo longiora, spathulata, intense purpurea, margine anteriore retuso vel leviter emarginato pallidiora. Fructus rostratus usque 24 mm longus; rostrum pilis deorsum adpressis brevibus canescens.

Südwestliche Kapprovinz: Distrikt Malmesbury, in der Umgebung von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1883 n. 89!). Ohne Standortsangabe (Ecklon n. 452 sub *Erodium maritimum*!).

131. **P. parvulum** DC. Prodr. I. (1824) 660 n. 124; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 290. — *P. humifusum* Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 47(?); Jacq. f. Eclog. pl. rar. I. (1811—1816) 148 t. 99; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 42; DC. Prodr. I. (1824) 654 n. 65. — *P. nanum* L'Hér. in herb. Banks. ex Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 290. — *P. procumbens* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 209 (non DC.). — *Peristera humifusa* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 73 n. 565. — *Geraniospermum humifusum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Annuum, habitu prostrato *Erodium cicutarium* aemulans. Radix verticalis, ± pallide fusca, parum ramosa, apice caulibus et foliis basalibus numerosis ornata. Caules procumbentes, 2—20 cm longi, dense puberuli, demum glabrescentes, teretes, ramosi ramis procumbentibus vel ascendentibus, satis dense foliati. Foliorum basalium lamina brevissime puberula, ambitu e basi cordata ovata, parum profunde pinnatifido-lobata, lobis margine communi obtusiuscule dentatis; foliorum superiorum lamina basi plerumque truncata vel cuneata, gradatim profundius pinnatifido-lobata, sed raro fere usque ad rhachim incisa; petioli brevissime puberuli, inferiores usque 4 cm longi, superiores gradatim breviores, summi brevissimi vel fere nulli. Stipulae e basi latissime ovata acuminatae, acutae, 2 mm longae. Pedunculi 2—7-flori, 1—4 cm longi, pilis patulis pubescentes. Bracteae lanceolato-ovatae, acuminatae, acutae, membranaceae, vix perspicue puberulae. Pedicelli fere nulli. Calycis calcar 6—8 mm longum, sub sepalis ampliatum, puberulum; sepala ovata, acutiuscula, margine anguste membranacea, sparsim puberula, 3—4 mm longa. Petala sepalis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, e basi unguiculata spathulata, rubro-purpurea. Fructus rostratus 15—20 mm longus; valvulae pilis brevibus hyalinis patulis mollibus pubescentes; rostrum pilis brevibus satis dense puberulum.

Westliches Litorale, südwestliche Provinz und westliches Karroides Hochland: Namaland, südl. des Garip bei Spectakel um 900 m auf Hügeln (Bolus, Austro-Afric. a. 1883 n. 6642!). Zilverfontein, an steinigen Orten (Drège a. 1830 n. 3262 sub nom. *P. procumbens*!). — Klapmuts Station (Pl. Schlechterianae a. 1892 n. 376!). Koude Bokkeveld, auf den Scurfdebergen bei Gydow, 1400 m (Schlechter, Pl. austro-afric., It. sec. a. 1897 n. 9991!). Brackdamm, auf Hügeln (Schlechter, Pl. austro-afric., It. sec. a. 1897 n. 11105!). Paarlberg, an rasigen Plätzen auf Lehmboden (Drège n. 1276 sub nom. *P. procumbens*!). Malmesbury in der Umgebung von Hopefield bei Nashkraalshoek, am Ufer des Bergstromes (Bachmann, Pl. Cap. a. 1887 n. 2192!). — Calvinia, auf einer Karroo-Fläche 8 km westlich, an kahlen Stellen auf hartem Lehm um 850 m (Diels, Reise a. 1900 n. 646!).

132. **P. filicaule** R. Knuth, spec. nov. — *Peristera nummulariaefolia* Eckl. et Zeyher, Enum. I. (1836) 72 n. 563(?) — Herbaceum, annuum(?), glaberrimum, multicaule caulibus tenuibus decumbentibus, habitu *Linariam cymbalariam* aemulans. Caules verisimiliter numerosi, filiformes, subteretes, glaberrimi, usque 30 mm longi, 1 mm crassi, subsimplices. Folia caulina opposita, papyracea, glabra; lamina obtuse cordata vel cordato-reniformis, usque 20 mm lata et 15 mm longa (a basi ad apicem), basi

leviter cordata vel saepius retusa, satis profunde palmato-pinnatifido-lobata, lobis margine anteriore dentatis, dentibus ovatis acutiusculis circ. 1 mm longis; petiolus plerumque 2 cm longus, 5 cm non superans, filiformis. Bracteae e basi late triangulari abrupte acuminatae, acutae, glabrae, 2 mm longae. Pedunculi uniflori, rarius biflori, 10—27 mm longi, sicut pedicelli glaberrimi et capillares. Stipulae e basi lanceolata acuminatae, acutae vel acutissimae, usque 2 mm longae, membranaceae. Pedicelli veri 5—9 mm longi. Calycis glaberrimi calcar 1—2 mm longum; sepala ovato-lanceolata, satis abrupte acuminata, acuta, 3 mm longa. Petala sepalis circ. aequilonga, spathulata vel oblongo-spathulata. Filamenta $1^3/_4$ mm longa, lanceolato-linearia, albida, membranacea. Fructus rostratus 9 mm longus; valvulae glabrescentes; rostrum minutissime puberulum.

Südwestliche Kapprovinz: Ohne Standortsangabe (Drège — Typus in Herb. Berol.!, Ecklon n. 618!).

Nota. Species caulibus filiformibus partim longe productis facile recognoscitur.

133. **P. inodorum** Willd. Hort. Berol. I. (1816) t. 34, Enum. II. (1809) 702; Pers. Syn. II. (1807) 229; Sweet, Geran. I. (1820—1822) t. 56; DC. Prodr. I. (1824) 659 n. 113. — *P. clandestinum* L'Hér. ex DC. l. c. p. 660, n. 119. — *P. australe* var. *erodioides* Benth. Fl. austral. I. (1863) 299. — *P. erodioides* Hook. Journ. Bot. I. (1834) 252. — *P. crinitum* Nees in Lehmann, Pl. Preiss. I. (1844) 163 (non Harvey). — *Geranium inodorum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 752. — Herbaceum, annuum, sparsim pubescens, ascendens vel suberectum, paucicaule. Radix brevis, 2—6 cm longa. Caules perpauci, plerumque unus, 15—50 cm longi, tenues, $1^1/_2$—2 mm crassi, pilis sparsis patulis puberuli. Folia basalia numerosa, mox decidua; caulina saepe opposita et remota; lamina glabrescens, ambitu obtuse cordata, usque $4^1/_2$ cm lata, $3^1/_2$ cm longa (a basi ad apicem), saepe autem minor et non raro $1^1/_2$ cm diam., vix perspicue trilobata lobis rotundatis, margine crenato-dentatis dentibus obtusiusculis; petiolus in foliis basalibus quam lamina usque 4-plo longior, in foliis caulinis saepe laminae diametro vix aequilongus, plerumque brevior, semper tenuis et puberulus. Bracteae triangulari-lanceolatae, acutae, pilosae. Pedunculi graciles, 4—10-flori, usque 9 cm longi, sursum gradatim breviores, summi 3—4 cm longi, sicut pedicelli pilis patulis puberuli. Stipulae triangulari-ovatae, acutae, ciliatae. Pedicelli veri 4—6 mm longi. Calycis minutissime setosiusculo-pilosi calcar brevissimum et vix perspicuum; sepala ovata, acuminata, minutissime mucronata. Petala sepalis $1^1/_3$—$1^1/_2$-plo longiora, rosea vel rubella, ad venas intensius colorata. Stamina sepalis paullo breviora. Fructus rostratus 13—15 mm longus; valvulae pilosae; rostrum gracile pubescens.

West-Australien: Fremantle und im Distr. Sussex (Preiss n. 1905!, n. 1906!).

Neu-Süd-Wales: Sydney, an schattigen Abhängen des National Park (Brenning a. 1900 n. 789!). Port Elliott (Hussey a. 1898!).

Tasmanien (Archer ex herb. Hooker!, Lindley!).

Neu-Seeland (Haast!, Raoul!, Sinclair ex herb. Hooker!, Häusler a. 1895!).

Nota. Specimina a cl. Preiss lecta valde ad *P. grossularioides* accedunt calycis calcare elongato; plantae autem fructiferae sunt. — Ceterum *P. inodorum* huic speciei arcte affine est.

134. **P. australe** Willd. Spec. pl. III. (1800) 675; Jacq. f. Eclog. pl. rar. I. (1811—1816) t. 100; Sweet, Geran. I. (1820—1822) t. 68; DC. Prodr. I. (1824) 654 n. 67; Hook. f. Fl. Tasm. I. (1860) 57; F. Muell. Pl. Vict. I. (1860—1865) 170; Benth. Fl. austral. I. (1863) 298. — *P. glomeratum* Jacq. f. Eclog. Plant. rar. I. (1811—1816) 146 t. 98; DC. Prodr. I. (1824) 659 n. 114. — *P. littorale* Huegel in Enum. Pl. Hueg. (1837) 44; Huegel Bot. Arch. (1837) t. 5. — *P. crinitum* var. *congestum* Nees in Lehmann, Pl. Preiss. I. (1844) 163(?). — *P. stenanthum* Turcz. in Bull. Soc. nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 419. — *P. Drummondi* Turcz. in Bull. Soc. nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 421; Bot. Mag. CXX. (1894) t. 7346. — *Geranium glomeratum* Andr. Geran. (1805) c. ic. — *Geranium australe* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 754. — *Geraniospermum australe* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94 — Perenne

vel bienne. Radix usque 30 cm longa, parte superiore 5 mm crassa, fusca. Caules 1—3, erecti, 15—30 cm alti, crassiusculi, basi 2—5 mm crassi, inferne subsimplices, sursum mox ramosi; rami erecti, subteretes, sicut petioli pilis retrorsis numerosis tomentoso-hirsuti, foliati. Foliorum lamina supra pilis hyalinis ± dense obsita, subtus tomentoso-sericea, cordata, apice rotundata, non raro ± leviter lobulata lobulis parum perspicuis, crenato-dentata crenis obtusiusculis $1^1/_2$ mm latis; petioli basales usque 7 cm longi, retrorso-patule lanato-hirsuti. Stipulae ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, longe lanato-hirsutae. Pedunculi 3—10 cm longi, retrorso-patule vel patule eglandulose pilosi, vix crassiusculi. Bracteae lanceolatae, sensim vel abrupte acuminatae, acutae, hirsuto-pilosae. Flores subcapitati, numerosi, 6—25 in umbella. Pedicelli cum calycis calcare sericei, 8—12 mm longi. Calycis calcar brevissimum, 1—2 mm longum; sepala ovato-lanceolata, acutiuscula, hyaline eglandulose villoso-hirsuta. Petala sepalis 2—3-plo longiora, e basi unguiculata anguste spathulata, integra, rosea vel roseo-albida vel albida, parte media carmineo-maculato-striata, 7—10 mm longa. Filamenta sepalis circ. aequilonga. Fructus rostratus maturus 10 mm longus; valvulae pilosae; rostrum patule eglanduloso-pubescens vel puberulo-hirsutum, apicem versus abrupti contractum.

Australia felix: Port Jackson. — Ohne Standortsangabe (Paul!, Sieber, Fl. Nov. Holland. a. 1825 n. 252!, d'Entrecasteaux a. 1819!, F. Mueller!).

Victoria: Zwischen Brighton und Mentone (Toepffer a. 1886 n. 96!). Yarraflats (Walter a. 1898!).

Neu-Seeland: Port Philipp (Luehmann!).

Tasmanien (Gunn ex herb. Hooker!, Schayer!, Everett a. 1838!, Dufton!).

135. **P. brevirostre** E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 208. — *P. grossularioides* var. *pubescens* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 289. — Perenne(?), 30 cm altum, totum pubescens. Caules pauci, ascendentes vel erecti, subteretes, inferne 2 mm crassi, pubescentes, subramosi vel subsimplices. Folia caulina plerumque opposita, basalibus similia, ambitu cordata, 2 mm longa (a basi ad apicem) et lata, dense pubescentia, demum glabrescentia, leviter pinnatifido-lobata, lobis secus marginem communem obtusiuscule denticulatis, dentibus basi 1 mm latis; petiole infimi 5 cm longi, pubescentes; folia summa sessilia. Stipulae ovatae vel lanceolatae, acuminatae, acutae, puberulae, 5 mm longae. Pedunculi 5—7 cm longi, 9—13-flori, pubescentes. Bracteae ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, pubescentes. Pedicelli veri 2 mm longi. Calycis calcar 6 mm longum, sub sepalis dilatatum, pubescens; sepala ovata, acuminata, acuta, pilis incanis pubescentia, margine vix membranacea. Petala sepalis $1^1/_4$-plo longiora, pallida, parte media intense colorata. Fructus rostratus 11 mm longus; valvulae adpresse hyalino-albido-pilosae; rostrum pubescens.

Südwestliche Kapprovinz und südliche Karroo: Riversdale, in Gebüschen (Pl. Schlechterianae a. 1892 n. 8514!). — Am Klipplaatrivier, in Gebüsch am Ufer (Drège a. 1832 n. 3643 — Typus in herb. Berol. et Lübeck!). — Ohne Standortsangabe (Mund et Maire!). — Blühend November.

136. **P. grossularioides** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 420; Willd. Spec. pl. III. (1800) 657; DC. Prodr. I. (1824) 660 n. 117; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 289; Saunders, Refug. I. (1869) t. 5. — *P. grossulariaefolium* Salisb. Prodr. (1796) 313. — *P. anceps* Ait. Hort. Kew. II. (1789) 420; Willd. Spec. pl. III. (1800) 658; DC. Prodr. I. (1824) 660 n. 118. — *P. grossularioides* var. *anceps* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 289. — *P. acugnaticum* Du Petit Thouars, Fl. Tristan d'Acugna (1811) 44 t. 13. — *Geranium grossularioides* L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 679, ed. 2. II. (1763) 948; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 41; Cav. Diss. IV. (1787) 245 t. 119, f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 115. — *G. alceoides* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 32; L. Spec. pl. ed. 2. II. (1763) 948. — *G. anceps* Jacq. Coll. IV. (1790) t. 22, f. 3; Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 748. — *G. parviflorum* Andr. Geran. (1805) c. ic. — *Geraniospermum grossularioides* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — *Peristera anceps* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 72 n. 561(?) —

P. nummulariaefolia Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 72 n. 563(?). — *Erodium nilagiricum* Schlechtd. ex Hook. f. Fl. Brit. India I. (1872) 435. — Herbaceum, 15—45 cm altum, ± glabrescens, annuum. Caulis suberectus, pauciramosus; rami suberecti, angulosi, inferne glabrescentes, superne sparsim patule pilosi, vix dense foliati. Foliorum lamina reniformi-cordata, glabrescens, vix distincte parum profunde palmato-lobata, secus marginem totam crenato-dentata, dentibus obtusis vel rotundatis; petioli foliorum basalium numerosorum glabri, 3—10 cm longi; petioli caulini superiores minutissime puberuli, summi circ. $^1/_2$ cm longi. Stipulae late triquetrae, acuminatae, acutae, sparsim puberulae, 2—3 mm longae. Pedunculi longitudine diversi, 2—10 cm longi, glabrescentes, erecto-patuli, 3—10-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, 2 mm longae, minutissime ciliatae. Pedicelli 2—5 mm longi, tenues. Calycis calcar 4—15 mm longum, pubescens vel glabrum, sepala versus sensim ampliatum; sepala ovata vel lanceolata, acuta, pilis simplicibus sed non setosiusculis ± dense obsita. Petala sepalis $1^1/_2$-plo, raro 2-plo longiora, rubra, e basi unguiculata spathulata vel spathulato-ovata. Stamina calyce breviora. Fructus rostratus usque 15 mm longus; valvulae pilosae; rostrum pilis brevibus puberulum.

Südwestliche und südliche Provinz, Karroides Hochland, Karroo und Baumsteppenregion der Kaffernländer: Hopefield (Bachmann, Pl. capenses a. 1886 n. 1543!, n. 1544!); Shiloh (Baur, Pl. austro-afric. n. 855!); Riversdale (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1892 n. 1854!); Boschberg (Mac Owan, Austro-afric. n. 114!); Mostertsberg bei Ceres (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1892 n. 935!). — Outeniqua Mts, am Montagu Pass (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 255!) — Hantam Gebirge (Meyer a. 1869!). — Albert Distr. (Cooper, South Afr. Pl. a. 1861 n. 685!). — Van Staadenrivierberge und oberhalb Uitenhage (Ecklon n. 563 sub. nom. *Peristera nummulariaefolia*!); Port Elizabeth (Laidley, Herb. South Africa a. 1894 n. 215!). Brit. Kaffraria (Cooper, South. Afric. Pl. a. 1860 n. 436!). — Ohne Standortsangabe (Drège n. 7466!, Ecklon n. 561!, Bergius!, Mund et Maire!).

Eingebürgert auf Tristan da Cunha und auf den Nilagiri-Bergen Vorderindiens: Tristan da Cunha (Keytel in Marloth, Exs. austro-afric. a. 1909 n. 4720!). — Nilagiri-Berge (Hohenacker, Pl. Ind. orient. a. 1853 n. 1560 sub *Erod. nilagiricum* Schlechtd.!). — Gelegentlich nach Oakland in Californien verschleppt (Eastwood nach A. Gray, Synopt. Fl. North America I. 1. (1897) 363[?]).

Nota. Species a. 1788 in Britanniam introducta est a cl. Masson.

137. **P. madagascariense** Baker in Journ. Linn. Soc. XXII. (1887) 454. — Perenne. Caules erecti, elongati, pilosi, 30—40 cm longi. Folia petiolata, petiolis in foliis basalibus usque 10 cm longis; lamina membranacea, cordato-orbicularis, usque 10 cm diam., parce pilosa, breviter 3—5-lobata, inciso-crenata. Umbellae 3—4-florae. Bracteae ovato-lanceolatae, membranaceae, pilosae. Pedicelli flori aequilongi, vix 15 mm longi. Calycis calcar breve; sepala ovato-lanceolata, 8 mm longa. Petala parva, usque 10 mm longa, anguste cuneata, pallide lilacina; superiora maiora, deorsum venosa. Rostrum cylindricum, pubescens, 16 mm longum.

Madagaskar (Baron n. 3422 nach Baker). — Die Art steht sicher dem *P. grossularioides* sehr nahe, ist vielleicht nur eine üppige Form derselben.

138. **P. procumbens** (Andr.) Pers. Synops. II. (1807) 229; DC. Prodr. I. (1824) 654 n. 64. — *Geranium procumbens* Andr. Bot. Rep. IV. (1803) t. 254. — *Peristera procumbens* Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 73 n. 564. — Perenne(?), glabrum, 20—45 cm altum. Caules pauci, glabri, angulosi, foliati, ramosi ramis ascendentibus vel suberectis. Folia basalia a caulinis non diversa, sed mox decidua; lamina reniformi-cordata, saepe $1^3/_4$ cm longa (a basi ad apicem) et $2^1/_2$ cm lata, glabra, usque ad $^1/_3$—$^3/_4$ palmato- 5—7-lobata lobis acutiuscule dentatis; petioli inferiores usque 5—7 cm longi, glabri; folia summa sessilia. Stipulae triangulares, superiores saepe triangulari-ovatae vel ovato-lanceolatae, omnes acutae, usque 4 mm longae. Pedunculi 3—12-flori, glabri, 3—10 cm longi. Bracteae membranaceae, lanceolatae, ± acuminatae, acutae. Pedicelli veri filiformes, 2—6 mm longi, glabri. Calycis calcar 4—8 mm longum,

pedicellis plerumque $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longius, glabrescens; sepala ovato-lanceolata vel lanceolata, acuminata, acuta, 5 mm longa, pilis brevibus pilosula. Petala carminea, sepalis $1^1/_4$—$1^3/_4$-plo longiora, e basi longe unguiculata spathulata, obtusa, integra. Fructus rostratus 15 mm longus; valvulae puberulae; rostrum pilis brevibus patulis puberulum.

Von der südwestlichen Kapprovinz durch die südliche Provinz und die südliche Baumsteppenregion der Kaffernländer bis Natal, in Gebüschen: Riversdale (Rust a. 1891/93 n. 235!). Rietvalley (Bergius!). Zwischen Retreat-Station und Muizenberg (Schlechter a. 1892 n. 642!). Muizenberg (Schlechter a. 1892 n. 633!). Elim (Schlechter, Pl. austro-africanae n. 9726!). Ohne Standortsangabe (Ecklon et Zeyher n. 182!, Lalande!). — Knysna Distr., bei Belveder (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 464!). — Port Elizabeth (Laidley, Herb. South Afric. n. 52!). Kaffraria (Cooper, South Afric. Pl. a. 1861 n. 1292!). — Natal, Port Durban (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 8872!).

139. **P. laciniatum** R. Knuth, spec. nov. — Annuum, 20—30 cm altum, multicaule. Caules ascendentes, e basi ramosi; rami ascendentes, subteretes vel vix perspicue sulcati, sicut petioli pedunculique indumento patulo pubescente brevi satis denso saepe canescente obtecti; internodia media et superiora saepe elongata, usque 11 cm longa, $2^1/_2$ mm crassa. Folia numerosa; lamina utrinque pilis canescentibus dense pubescens, saepe 3—4 cm longa, 3 cm lata, ambitu triangulari-cordata, ± trifoliolata foliolis profunde pinnatifido-incisis, lobulis inciso-dentatis, dentibus rotundatis mucronulatis; lamina foliorum superiorum ab ea inferiorum non diversa; petioli inferiores quam lamina $2^1/_2$-plo longiores, usque 9 cm longi, fere laxi, sursum gradatim breviores. Stipulae triquetrae, saepe 4 mm longae, 3 mm latae, acuminatae, acutissimae, pilis canescentibus lanato-pubescentes. Pedunculi inferiores usque 10 cm longi, sursum breviores, tenues, 1 mm crassi, circ. 5-flori. Bracteae lanceolatae vel ovatae, acutae vel acutissimae, dense pubescentes, 3 mm longae, fere 2 mm latae. Flores pedicellati; pedicelli capillares, inaequilongi, $3^1/_2$—6 mm longi, sicut calyx totus pilis patulis strigosis dense pubescentes vel subhirsuti. Calycis calcar 7 mm longum, sub sepalis sensim ampliatum, basi manifeste gibbosum; sepala ovata, acutiuscula, 5 mm longa, 2 mm lata, membranaceo-marginata, dense hirsuto-pubescentia. Petala rosea, ad medium carmineo-notata, ± obovata, sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, saepe 7 mm longa. Rostrum dense pilis minutis patulis pubescenti-hirsutiusculum.

Südwestliche Kapprovinz: Klapmuts Station, um 100 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1892 n. 376 — Typus in herb. Schlechter!).

Nota. Species manifeste ad sectionem *Peristera* pertinens, partitione foliorum inter species affines facile recognoscitur.

140. **P. capituliforme** R. Knuth, spec. nov. — Annuum(?), 30 cm altum, multicaule. Caules ascendentes, e basi ramosi; rami ascendentes, subteretes, sicut petioli et pedunculi indumento puberulo denso saepe canescente obtecti; internodia inferiora saepe 8 cm longa et 2 mm crassa. Folia numerosa; lamina indumento citato obtecta, subtus fere hirsuta, saepe 2 cm longa et lata, ambitu cordata, profunde (usque ad $^1/_2$—$^2/_3$) 3—5-lobata; lobi lobulati, lobulis secus totam marginem communem obtusiuscule dentatis; lamina foliorum superiorum ab eadem inferiorum non diversa; petioli quam lamina 2—4-plo longiores, non raro 7 cm longi, fere graciles; petioli superiores quam lamina breviores, 1 cm longi vel breviores. Stipulae cordatae vel ovato-cordatae, vix acuminatae, acutae, saepe 4 mm longae, 3 mm latae, saepe rubellae, pilosae, margine pilis longis albis villosis ciliatae. Pedunculi $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm longi, 5—9-flori. Bracteae late ovatae, ± acuminatae, acutae, sicut sepala pilis longis albis villosae, saepe 3 mm longae, 2 mm latae. Flores sessiles, subcapitati. Calycis calcar brevissimum, 2 mm longum, hirsutum vel hirsutissimum; sepala ovata vel lanceolato-ovata, paullum acuminata, acuta, 5—6 mm longa, 2—$2^3/_4$ mm lata. Petala purpureo-rosea, magnitudine vix diversa, cuneato-obovata vel -spathulata, sepalis $1^1/_4$-plo longiora, rarius longiora; duo superiora basin versus purpureo-maculata et-picta. Fructus rostratus (an maturus?) 11 mm longus; rostrum pilis mollibus patulis dense pubescens.

Orange-Colonie: Steinige Stellen am oberen Caledon-River an der Basuto-Grenze, um 2300 m (Thode a. 1896 sub nomine *P. dispar* N. E. Brown in herb. Schlechter.! — Blüh. Januar). — Die Art ist kaum identisch mit *P. dispar* N. E. Brown (in Kew Bull. [1895] 144). In bezug auf die systematische Stellung dieser Art ist aus der Diagnose nur zu ersehen, dass sie zu der vorliegenden Sektion gehört. Die von Brown angeführten Standorte sind: Natal, Drakensberg im Tiger Cave Valley um 1800 bis 2300 m zwischen Gras (Evans n. 371); Abhänge des Mount Erskine um 1500—2000 m (Evans n. 403).

141. **P. columbinum** Jacq. Hort. Schoenbr. II. (1797) 4 t. 133; Willd. Spec. pl. III. (1800) 659; DC. Prodr. I. (1824) 654 n. 63. — *P. grossularioides* var. *columbinum* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 289. — *P. micropetalum* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 209. — *P. micranthum* Presl. Bot. Bemerk. (1844) 27(?). — *Peristera columbina* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 73 n. 567. — *P. brevipes* Presl, Bot. Bemerk. (1844) 27. — Annuum, 30—40 cm altum, glabrescens vel glabrum. Radix intense fusca, verticalis, ramosa. Caules perpauci, 1—3, saepe unus, suberecti vel erecti, vix ramosi; rami perpauci, erecti, inferne glaberrimi, superne pube brevissima obsiti, teretes, usque 2 mm crassi. Folia basalia verisimiliter mox decidua, demum nulla; foliorum caulinorum inferiorum lamina glabra, ambitu obtuse cordata, $1^1/_2$ cm longa (a basi ad apicem) et 2 cm lata, profunde bipinnatifido-lobata, lobis margine communi lacinulatis, lacinulis lineari-oblongis 2 mm longis acutiusculis; foliorum caulinorum superiorum lamina usque ad rhachim fere in lacinias anguste oblongo-lineares fissa et non raro sparsim brevissime puberula; petioli crassiusculi, usque 5 cm longi et 1 mm crassi, glabri; folia superiora sessilia. Stipulae late ovatae, ± abrupte acuminatae, acutae, glabrae, usque 4—5 mm longae. Pedunculi 5—7 cm longi, $^3/_4$ mm crassi, glabri, 3—6-flori. Bracteae anguste lanceolatae, acuminatae, acutae, glabrescentes, 4 mm longae. Pedicelli veri 3—7 mm longi, filiformes. Calycis calcar $2^1/_2$—7 mm longum, sepala versus ampliatum, pedicellis manifeste crassius; sepala pilis brevissimis albidis setosiusculis satis dense obsita, lanceolata vel ovato-lanceolata, acuminata, acuta, 3—$4^1/_4$ mm longa. Petala sepalis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, e basi unguiculata spathulata, purpureo-carminea. Fructus rostratus 15 mm longus; valvulae pilis albidis adpressis obsitae; rostrum pilis patulis puberulum.

Südwestliche Kapprovinz: Dornhoogde (Ecklon n. 567!). Am großen Bergfluss (Drège n. 1273 sub nom. *P. micropetalum*!). — Ohne Standortsangabe (Drège n. 7467!, Ecklon et Zeyher n. 2064!, Bennie a. 1891!).

142. **P. setosiusculum** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1907) 78. — Annuum, 25—40 cm altum, totum pilis hyalinis setosiusculis ± dense obsitum, demum interdum glabrescens. Radix sparsim ramosa, usque 10 cm longa, intense fusca. Caules pauci vel unus, manifeste ascendentes vel procumbentes, sicut petioli, pedunculi, pedicelli et calyx pilis patulis hyalinis setosiusculis satis dense obsiti, usque $1^1/_2$ mm crassi, sulcati, foliati, vix ramosi. Foliorum basalium lamina pilis patulis hyalinis satis longis utrinque obsita, rarius hirsuta, ambitu obtuse cordata, usque $1^1/_2$ cm longa (a basi ad apicem) et 2 cm lata, usque ad basin trifoliata, lobis ± profunde lobulatis, lobulis margine communi crenato-denticulatis, denticulis $1^1/_2$ mm longis et latis; foliorum caulinorum lamina eodem modo trilobata, lobis autem fere usque ad rhachim bipinnatifido-incisis, lacinulis oblongis obtusiusculis; tripartitio horum foliorum tum non facile recognoscenda; petioli basales usque 4 cm longi; superiores gradatim breviores; folia summa subsessilia. Stipulae ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae; superiores inferioribus angustiores, longe pilosae, 4 mm longae. Pedunculi tenues, 5—8 cm longi et $^1/_2$—1 mm crassi, 2—6-flori, longe patule pilosi. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae, longe pilosae, $3^1/_4$—4 mm longae. Pedicelli cum calycis calcare 2 cm, rarius 3 cm longi, longe patule pilosi, $^1/_3$ mm crassi. Calycis calcar tantum 2 mm longum, interdum etiam brevius, pedicello plerumque manifeste crassius; sepala ovato-lanceolata vel ovata, acuminata, acutiuscula, longe hyaline patule pilosa. Petala sepalis $1^1/_2$-plo longiora, rubro-violacea, parte media intensius colorata. Fructus rostratus maturus 22 mm longus, cum calycis calcare erectus,

sed contra pedicellum recurvatum manifeste geniculatus; valvulae et rostrum pilis aequilongis patulis puberulae.

Südwestliche Kapprovinz: Worcester (Cooper a. 1859 n. 1708!). Naskraalshoek am Ufer des Bergstroms bei Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1897 n. 2192!). Ohne Standortsangabe (Bergius!). — Blühend und fruchtend im September. — Im botanischen Garten zu Berlin schon lange kultiviert und als *P. columbinum* bezeichnet.

143. **P. iocastum** (Eckl. et Zeyh.) Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 287. — *P. mutabile* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 209. — *P. grossularioides* var. *iocastum* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 289. — *P. effusum* Schlechter in herb. propr. — *Peristera iocasta* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 73 n. 566. — Herbaceum, annuum, usque 40 cm altum, ± patenter eglanduloso-pilosum, multicaule caulibus longis laxis procumbentibus tenuibus. Radix usque 8 cm longa, pallide fusca, parum ramosa, apice foliis basalibus multis et caulibus numerosis ornata. Caules tenues, 1—2 mm crassi, subteretes, pilis longis patentissimis vix rigidis inferne dense, superne sparsim obsiti. Foliorum basalium lamina supra pilis adpressis obsita, subtus pilis patentissimis hirsuta, ambitu obtuse cordata, usque 4 cm longa (a basi ad apicem) et $4^1/_2$ cm lata, plerumque autem minor, profunde pinnatifido-lobata — pinnae infimae non raro usque ad rhachim incisae —, lobis margine communi exteriore dentatis vel pinnatifido-inciso-dentatis vel crenato-dentatis, dentibus obtusiusculis vel acutiusculis; lamina foliorum superiorum (non raro autem etiam nonnullorum basalium) gradatim magis incisa et sursum in lacinias lineares acutiusculas pinnatisecta; petioli inferiores longe patule pilosi, usque 10 cm longi; superiores breviores, sed vix quam 1 cm breviores. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, usque 6 mm longae, longe ciliatae. Pedunculi 2—10 cm longi, $^1/_2$ mm crassi, graciles, sicut pedicelli et calycis calcar pilis patulis fere sparsim obsiti, 3—6-flori. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, pilosae. Pedicelli laxi, exs. saepe flexuosi et contra calycis calcar geniculati, plerumque $^1/_4$ mm crassi, cum calcare $1^1/_2$—4 cm longi. Calycis calcar plerumque 7 mm longum, sepala versus sensim ampliatum; sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, margine manifeste membranacea, 4 mm longa. Petala sepalis 2-plo longiora, pallide rubra; duo longiora, intensius colorata. Stamina sepalis aequilonga. Fructus rostratus maturus 17 mm longus; valvulae sparsim pilosae; rostrum pilis patulis vix densis obsitum.

Südwestliche Kapprovinz (Ecklon n. 566 — Typus in herb. Berol.!): Paarlberg, auf moorigem Boden von Gebüschen (Drège n. 1277 sub nom. *P. mutabile* E. Mey.!). French Hoek, 1000 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 9251!). Koude Bokkeveld, bei Wagedrift 1600 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 10080!). Worcester (Rehmann, Exs. Afric. austr. a. 1875—1880 n. 2453!). Ohne Standortsangabe (Drège n. 7464!).

144. **P. pseudo-fumarioides** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1907) 79. — Annuum(?), 30—45 cm longum, totum ± puberulum. Caules ascendentes, subsulcati, sicut petioli puberuli, subramosi, basi 2 mm crassi. Folia caulina plerumque opposita, forma plane aequalia, ambitu cordato-triangularia, 2 cm longa, $2^1/_2$ cm lata, usque ad rhachim fere bipinnatifida, lacinulis oblongo-linearibus, glabris, subtus ad venas tantum puberulis; petioli inferiores usque 6 cm longi; folia summa subsessilia. Stipulae triquetrae, acuminatae, acutae, usque 5 mm longae, binae saepe connatae. Pedunculi 6—12-flori, erecti, 3—7 cm longi, 1 mm crassi, puberuli. Bracteae late ovatae, acutae, puberulae, 3 mm longae. Pedicelli cum calycis calcare 5—10 mm longi, puberuli; pedicelli veri 1—5 mm longi; calycis calcar 4—5 mm longum. Sepala indumento duplici — puberulo et e pilis canescentibus longis hirtis simplici — vestita, late ovata, acuta, margine vix membranacea. Petala sepalis $1^1/_4$—2-plo longiora, anguste spathulata, duo superiora ovato-spathulata, albida, circum venas intense carmineo-purpurea. Fructus rostratus 11—12 mm longus; valvulae hyalino-pilosae; rostrum puberulum. — Fig. 53 *A*, *B*.

Ost-Griqualand: Vaal Bank (Haygarth in Natal Government Herb. a. 1890 n. 980 — Typus in herb. Berol.!). Zwischen den Flüssen Umzimombu und Matatiele (Tyson, Austro-afric. a. 1884 n. 1624!). — Transvaal: Middelburg, bei Bronkhorst-Spruit (Wilms, Fl. Afric. austr. a. 1883 n. 184!). Hoggeveld, Standerton (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 sub *P. radula* Szylszylowicz, Polyp. Rehmann. [1888] 15, non Ait.). Ginsberg (Pegler, Fl. of Transvaal a. 1903—1904!). — Blühend und fruchtend im Januar.

Nota. Species habitu *P. fumarioidi* persimilis est, sed major. Indumento duplici calycis facile distinguitur ab hac specie, quae pilis longis caret.

145. **P. fumarioides** L'Hér. in herb. Banks.; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 290; Saunders, Refug. I. (1869) t. 29. — *P. capnoides* L'Hér. Ger. ined. n. 46 ex DC. Prodr. I. (1824) 660. — *P. columbinum* E. Mey. in Herb. Drège (non Jacq.). — *P. minimum* Willd. Spec. pl. III. (1800) 664; DC. Prodr. I. (1824) 660. — *Geranium minimum* Cav. Diss. IV. (1787) 260 t. 121, f. 3; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 116(?). — *Peristera parvula* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 73 n. 568 (non DC.) ex Harvey l. c. — *Geraniospermum fumarioides* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Herbaceum, annuum, parvulum, 5 cm altum, totum indumento brevissimo subsericeo vestitum, habitu *Erodio cicutario* humili simile, multicaule caulibus procumbentibus vel prostratis. Radix usque 6 cm longa, verticalis, pallide fusca, sparsim ramosa, apice caulibus et foliis basalibus permultis coronata. Caules usque 4—5 cm longi, 2 mm crassi, sicut petioli et pedunculi et pedicelli indumento incano brevissimo subsericei, teretes. Foliorum basalium lamina utrinque fere subsericea, ambitu cordata, $1^1/_4$ cm lata, 1 cm longa (a basi ad apicem), usque ad rhachim pinnatilobata, lobis usque ad nervum medium pinnatilacinulatis, lacinulis oblongis obtusis; petioli usque 2 cm longi, teretes; folia caulina basalibus plane conformia, sed gradatim brevius petiolata. Stipulae late ovatae, abrupte acuminatae, acutissimae, subsericeae, demum glabriores, 2 mm longae, basi $1^1/_2$ mm latae. Pedunculi 2—3-flori, $^1/_2$—1 cm longi, teretes, subsericei. Bracteae stipulis plane aequiformes et vix minores. Pedicelli veri 3 mm longi; calycis calcar 2 mm longum. Sepala 4 mm longa, ovata, acuminata, acutiuscula, subtilissime incano-subsericea, facie interiore glabrescentia et brunnea, margine anguste membranacea. Petala sepalis aequilonga, e basi longe unguiculata anguste spathulata, integra, pallide rosea(?). Fructus rostratus maturus 15 mm longus; valvulae et rostrum minutissime puberula.

Von Deutsch-Südwest-Afrika durch das westliche Litorale, das Karroide Hochland und die Karroo bis zur Baumsteppenregion der Kaffernländer und Transvaal: Kubub (Dinter, Pl. Afr. austro-occ. a. 1897 n. 995!). Aus (Dinter a. 1910 n. 1098a!). — Stinkfontein, auf Hügeln 330 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 11079!). — Hantam Gebirge (Meyer a. 1869!). — Albert (Cooper a. 1861 n. 791!). — Queenstown (Cooper, South Afr. Pl. a. 1860 n. 440!). — Transvaal, Magaliesberg (E. S. C. A. Herb. n. 367!). Orange River bei Bethulie (Flanagan, Austr-Afric. a. 1892 n. 1499!). Buffels Rivier (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 11262!). — Ohne Standortsangabe (Drège n. 716!). — Fruchtend September bis Dezember.

Nota. *P. fumarioides* distinctum est ab speciebus affinibus calycis indumento subtilissime sericeo, nec setoso-piloso.

Sect. IX. Campylia (Sweet) DC.

Campylia DC. Prodr. (1824) 656; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 291. — *Campylia* (gen.) Sweet, Ger. I. (1820—1822) p. VIII.; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 73. — *Phymatanthus* (gen.) Sweet, Ger. I. (1820—1822) p. VIII.

Clavis specierum.

A. Folia ovata vel rotundata, dentata.
  a. Folia indumento denso sericeo obtecta. Corolla media magnitudine.

α. Foliorum lamina rotundato-ovata, albo-tomentosa . . . . . 146α. *P. ovale* var. *blattarium*.
β. Foliorum lamina ovata, argenteo-subcanescens . . . . . β. *P. ovale* var. *veronicaefolium*.
b. Folia sparsim canescentia. Lamina ovata. Corolla media magnitudine . . . . . γ. *P. ovale* var. *Dregei*.
c. Folia villosa. Lamina rotundata, acutiuscule dentata. Corolla magna . . . . . δ. *P. ovale* var. *ovatum*.
d. Folia glabrescentia. Lamina rotundata, acute dentata. Corolla magna . . . . . 147. *P. elegans*.

B. Folia ambitu oblongo-lanceolata vel lanceolata vel linearia, saepe grosse dentato-incisa.
a. Petala omnia ± concolora.
α. Foliorum lamina lanceolata vel lineari-oblonga, dentato-serrata, serraturis vix magnis; petiolus basi non dilatatus . . 148. *P. oenotherae*.
β. Foliorum lamina ambitu lanceolata vel lineari-oblonga, grosse inciso-dentata; petiolus basi non dilatatus . . . . . 149. *P. capillare*.
γ. Foliorum lamina anguste lanceolata vel lineari-lanceolata, sensim in petiolum angustata, apicem versus grosse inciso-dentata; petiolus basi infima manifeste dilatatus . 150. *P. coronopifolium*.
δ. Foliorum lamina anguste linearis, subintegra; petiolus basi infima manifeste dilatatus . . . . . 151. *P. angustissimum*.
b. Petala duo superiora intense purpurea; tria inferiora albida . . . . . 152. *P. tricolor*.

Die durch halbstrauchigen Habitus und rundliche bis linealische Form der Blätter ausgezeichnete Sektion ist hauptsächlich in der südwestlichen Kapprovinz heimisch. Eine weitere Verbreitung hat nur *P. ovale*, dessen var. *ovatum* in den Baumsteppen der Kaffernländer anzutreffen ist. Beziehungen zu anderen Sektionen hat die Gruppe nicht. Die Arten sind in der Kultur häufig gekreuzt worden.

146. **P. ovale** (Burm. f.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 291. — *P. eriostemon* Jacq. Schoenbr. II. (1797) 4 t. 132; Willd. Spec. pl. III. (1800) 654. — *P. tomentosum* L'Hér. Ger. ined. n. 80 (non Jacq.) ex DC. Prodr. I. (1824) 656 n. 79. — *Geranium ovale* Burm. f. Fl. Cap. Prodr. (1738) 19; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113. — *G. glaucum* Cav. Diss. IV. (1787) 237 t. 103, f. 2. — *G. ovatum* Cav. Diss. IV. (1787) 238 t. 103, f. 3; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113. — *G. blattarium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 748. — *G. eriostemon* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 759. — *Geraniospermum ovale* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Perenne, 15—30 cm altum, plane tomentoso-sericeum vel rarius villosum. Caulis (praecipue parte infima crassiuscula) dense foliis ornatus. Foliorum lamina basi rotundata, rarius late cuneata, ambitu late ovata vel oblonga, apice rotundata vel obtusa, margine serrata vel crenato-serrata, 17—35 mm longa, 7—25 mm lata, coriacea, sericea; petiolus saepe crassiusculus, quam lamina $1^1/_2$—3-plo longior, 1—9 cm longus. Pedunculi 2—6-flori, longitudine diversi. Bracteae lanceolato-triquetrae vel ovatae, acutae vel breviter aristatae, usque 10 mm longae. Corolla calyce duplo longior.

Nota. Species valde variabilis est; tamen inter varietates transitus adsunt.

Var. α. **blattarium** (Jacq.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 291. — *Pelargonium blattarium* Jacq. Schoenbr. II. (1797) 3 t. 131; Willd. Spec. pl. III. (1800) 654; DC. Prodr. I. (1824) 656 n. 77. — *Pelargonium trichostemon* Jacq. f. Ic. pl. rar. III. (1786—1793) 9 t. 524; Jacq. Collect. V. Suppl. (1796) 131;

Willd. Spec. pl. III. (1800) 653. — *Campylia blattaria* Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 88. — *Geranium trichostomum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 759. — Totum

Fig. 54. *A, B Pelargonium angustissimum* E. Mey. *A* Habitus. *B* Flos. — *C—E Pelargonium ovale* var. *blattarium* (Jacq.) Harvey. *C* Habitus. *D* Filamentorum tubus. *E* Pistillum. (Icon. origin.)

dense tomentoso-sericeum, circ. 15—20 cm altum. Caulis inferne stipulis fuscis triquetro-lanceolatis acutis dense ornatus. Rami herbacei, ramosi. Foliorum lamina late ovata vel orbiculari-ovata. Pedunculi 3—6 cm longi, crassiusculi, 3—6-flori. Bracteae lanceolatae vel ovatae, acutae, circ. 5 mm longae. Pedicelli cum calycis calcare (3 mm longo) 15—20 mm longi, dense pilis brevibus lanuginoso-villosi. Calycis calcar a pedicello vero difficulter discernendum; sepala late ovata vel obovata, minutissime mucronata, 7—8 mm longa, 3—4 mm lata. Petala rosea vel rubra, e basi longe unguiculata demum rotundato-obovata. — Fig. 54 *C—E*.

Südwestliche Kapprovinz, bis in die Karroo: Bei »Hassáquaskloof« und am Breederivier bei Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 571!). Distrikt Worcester (Cooper, South African Pl. a. 1859 n. 1705!). Bains Kloof, 500 m (Schlechter, Pl. Austro-Afric. a. 1896 n. 9139!). Genadendal, 500 m (Schlechter, Pl. Austro-Afric. a. 1896 n. 9804!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 2072!). — Zwartberg Pass im Distr. Prince Albert, um 1700 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1904 n. 11458!). — Blühend und fruchtend November.

Var. *β.* **veronicaefolium** (Eckl. et Zeyh.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 291. — *P. veronicaefolium* Steud. Nomencl. ed. 2. II. (1841) 291. — *Campylia veronicaefolia* Eckl. et Zeyh., Enum. I. (1836) 73 n. 572. — Totum dense pilis hyalinis sericeum, 7—15 cm altum. Foliorum lamina late ovata vel ovata. Pedunculi 3 cm longi, 1—3-flori. Bracteae ovatae, mucronatae, 5—8 mm longae. Pedicelli cum calycis calcare (2—3 mm longo) 2 cm longi, dense pilis longioribus patulis lanato-villosi. Calycis calcar a pedicello vero vix discernendum; sepala late ovata, mucronata, 7—10 mm longa, $3^1/_2$—5 mm lata. Petala carmineo-rubra, e basi breviter unguiculata latissime obovata. Fructus maturus 3 cm longus, sicut sepala plane villosus.

Südwestliche und südliche Kapprovinz: French Hoek in der Nähe von Stellenbosch, um 1200 m (Schlechter, Pl. austr.-afric. a. 1896 n. 9281!). — Krumrivier, bei Georgetown (Ecklon et Zeyher n. 572 nach Harvey). — Blühend und fruchtend November.

Var. *γ.* **Dregei** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 291. — *P. scaposum* DC. Prodr. I. (1824) 656 n. 79; E. Mey. in herb. Drège. — *P. canum* E. Mey. in herb. Drège. — Totum pilis brevissimis minutissime incano-subsericeum, 10—13 cm altum. Foliorum lamina ovata vel oblongo-ovata. Pedunculi 2—3-flori. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae, 5—10 mm longae. Sepala ovato-lanceolata vel lanceolata, acuminata, acuta, 10 mm longa, 3 mm lata. Petala rosea, parte media circum venas intensius tincta, e basi unguiculata ovato-spathulata.

f. 1. *rotundatum* R. Knuth. — Folia ovalia, basi rotundata, secus totum marginem serrata. Petioli quam lamina summum 2-plo longiores. Pedicelli cum calycis calcare (1 cm longo) usque 4 cm longi.

Südwestliche Kapprovinz: Langekloof, in steiniger Berggegend (Drège a. 1831 n. 3642 sub nom. *P. scaposum* var. *biflorum* E. Mey.). — Blühend und fruchtend November bis Januar.

f. 2. *cuneatum* R. Knuth. — Folia obovata, basi cuneata, secus marginem mediam et anteriorem serrata, basi autem integra. Petioli quam lamina 2—3-plo longiores. Pedicelli cum calycis calcare (3—7 mm longo) usque $3^1/_2$ cm longi.

Südwestliche Kapprovinz: Langekloof, in steiniger Berggegend (Drège a. 1830 n. 2269 sub nom. *P. canum*). Hexriverberge, bei Axellsfarm (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2729!). — Blühend und fruchtend November bis Januar.

Var. *δ.* **ovatum** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 291. — *P. ovale* l'Hér. Geran. (1787—1788) t. 28; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 429; Willd. Spec. pl. III. (1800) 653; Pers. Synops. II. (1807) 228; Sweet, Ger. III. (1822—1824) t. 235; DC. Prodr. I. (1824) 666 n. 183. — *P. ovifolium* Salisb. Prodr. (1796) 316. — *P. canum* Pers. Synops. II. (1807) 229; DC. Prodr. I. (1824) 656 n. 87. —

Campylia cana Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 114; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 73 n. 570. — Totum pilis fuscescentibus villosum, 15 cm altum. Foliorum lamina ovata vel rotundato-ovata. Pedunculi 3—7 cm longi, 2—5-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, 6—10 mm longae. Pedicelli cum calycis calcare (2—5 mm longo) 2—3 cm longi — in plantis cultis usque 5 cm longi —, pilis patulis villosi. Sepala ± anguste lanceolata, acuminata, acuta, 10—15 mm longa, 2—3 mm lata. Petala pallide carminea vel rosea, ad venas graciliter intensius tincta, e basi breviter unguiculata late spathulata. Fructus $3^1/_2$ cm longus, pilis vix longis villosus.

Baumsteppenregion der Kaffernländer: Zwischen den Bergen »Van Stadenrivierberge und Krakakamma« im Distr. Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 570!). Port Elizabeth (Laidley, Herb. South Africa a. 1894 n. 34!). Ohne Standortsangabe (Drège n. 7472 nach Harvey).

Nota. Varietatem in Britanniam primum a. 1774 teste cl. Aiton introduxit Masson.

147. **P. elegans** (Andr.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 655; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 36; DC. Prodr. I. (1824) 666 n. 184; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 292. — *Campylia eriostemon* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 73 n. 569, non Jacq. — *Geranium elegans* Andr. Rep. I. (1799) t. 28. — *Geraniospermum elegans* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Perenne, 15—17 cm altum, 1—3-caule, glabrescens vel pubescens. Caulis suberectus, pauciramosus, inferne pubescens, superne saepius glabrescens, subteres, foliis perpaucis deformatis lanceolatis serratis circ. 1 cm longis ornatus. Folia basalia numerosa; lamina plerumque $2^1/_2$—3 cm longa et 2—$2^1/_2$ cm lata, glabra vel glaberrima, margine parce ciliata, basi cordata, ambitu rotundata, apice raro parum acuminata, margine ± irregulariter dentata, dentibus apice acutis callosis, saepe 3 mm longis et latis; petiolus parce patule pilosus vel glabrescens, satis rigidus, 5—9 cm longus, 1—$1^1/_2$ mm crassus. Stipulae basales lineari-lanceolatae vel triquetro-lanceolatae, acuminatae, acutissimae, usque 13 mm longae, glabrescentes. Pedunculi longitudine varii, 2—8 cm longi, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassi, pilis patulis lanuginosis obsiti, interdum villosi, 2—3-flori. Bracteae lanceolatae vel lineares, acutiusculae, 5—7 mm longae, pubescentes, demum glabrae. Pedicelli cum calycis calcare 3—$4^1/_2$ cm longi, adpresse puberuli. Calycis calcar 1—$1^1/_2$ cm longum, $1^1/_2$ mm crassum, sepala versus sensim ampliatum; sepala lanceolata, acuminata, acuta vel acutissima, 13 mm longa, 3—4 mm lata, petalis $1^3/_4$—2-plo longiora. Petala e basibus unguiculatis subglabris ± late obovata, usque 25 mm longa, albida, partibus mediis macula maxima intense carminea pulcherrima notata. Filamenta calyci subaequilonga. Fructus immaturus(?) 3 cm longus; rostrum patule setoso-puberulum.

Südwestliche Kapprovinz: Kap Agulhas bei Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 569 nach Harvey). Vogelgat, um 80 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 9512!). — Blühend November.

Nota. Species foliis ± rotundatis manifeste dentatis et floribus intus pulchre carmineis facile recognoscitur. — Sec. Andrews Rep. haec species anno 1795 primum in Britanniam introducta est.

148. **P. oenotherae** (L. f.) Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—1893) 9 t. 525; Willd. Spec. pl. III. (1800) 652; DC. Prodr. I. (1824) 656 n. 84; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 292. — *P. elatum* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 209, non DC. — *P. caespitosum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 2. (1858) 420. — *Campylia cartilaginea* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 74 n. 573. — *Geranium Oenotherae* L. f. Suppl. (1781) 305. — *G. ovatum* Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—1793) 9 t. 525. — *Geraniospermum Oenotherae* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Perenne, rhizomate 2—3 mm crasso, saepe ultra 10 cm longo; floriferum circ. 15 cm altum, totum dense tomentosum. Caulis e basi ramosus; rami suberecti, vix squarrosuli, basi saepius foliis denudati et reliquiis eorum squamati, plerumque dense foliati. Foliorum glaucoideo-viridium lamina dense eglanduloso-tomentosa, basi late cuneata, ambitu lanceolata, apice acutiuscula vel obtusiuscula, margine serrata; petiolus foliorum inferiorum saepe $1^1/_2$ cm longus; folia summa subsessilia. Pedunculi

2—5 cm longi, subsulcati, pubescentes, 1—3-flori. Bracteae stipulaeque e basi lanceolata acuminatae, acutae, puberulae. Pedicelli cum calycis calcare 9—12 mm longi, 1 mm crassi, sicut sepala pilis brevibus setosiusculis patulis puberuli. Calycis calcar 3 mm longum, a pedicellis veris difficulter discernendum; sepala ovato-lanceolata, apicem versus parum acuminata, acuta, petalis $1^1/_2$-plo breviora. Petala rosea, e basibus longiuscule unguiculatis spathulata, integra. Antherae rubro-fuscae. Fructus maturus $4^1/_2$ cm longus; valvulae sparsim pilis hyalinis brevissimis patulis obsitae; rostrum pilis brevibus patulis setosiusculis pubescens.

Südwestliche Kapprovinz: Picketberge bei Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 573 nach Harvey). Ezelsbank 1000—1200 m und zwischen »Bergvalley und Langevalley« (Drège nach Harvey). Tulbagh, unweit Wolseley auf lichtbuschigen Triften des Sandbodens (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 9059!, Diels, Reise a. 1900 n. 1014!). Louws Kloof bei Groene Kloof (Bolus, Austro-Afric. a. 1878 n. 4256!). Ohne Standortsangabe (Kuhn, Kol.-Wirtsch. Kom. a. 1903!). — Blühend und fruchtend September bis November.

Nota. Teste cl. Harvey species anno 1796 primum in Britannia culta est.

149. **P. capillare** (Cav.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 660; DC. Prodr. I. (1824) 656 n. 86. — *P. mahernium* L'Hér. Ger. ined. n. 45 ex DC. Prodr. l. c. — *P. tricolor* var. *concolor* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 293. — *P. leptopodium* Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 157. — *Campylia capillaris* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 74 n. 575. — *Geranium capillare* Cav. Diss. IV. (1787) 258 t. 97, f. 1; Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. (1823) 528. — Perenne(?), e basi ramosum, 7—20 cm altum, habitu *Violam tricolorem* vel *Potentillae* speciem aemulans. Caules numerosi, suberecti vel ascendentes, ramosi, teretes, pilis pro parte sursum curvatis pubescentes vel puberuli. Folia inferiora pernumerosa; lamina utrinque pilis curvatis tomentoso-pubescens, glaucoideo-viridis, ambitu ± lanceolata, basi cuneata, secus totam marginem grosse inciso-dentata, dentibus praecipue basin versus grossis acutis, vel fere usque ad rhachim pinnatifido-incisa, apice acuta; petioli longitudine varii, sed fere semper quam lamina longiores, non raro 2—3-plo longiores, indumento eodem sicut caulis et lamina obsiti. Stipulae e basi lanceolata vel triquetra acuminatae, demum subulatae, 5—10 mm longae. Pedunculi 2—6 cm longi, plerumque 2-flori, sicut pedicelli pilis pro parte adpressis mollibus puberuli. Bracteae e basi lanceolata sensim acuminatae, acutae vel acutissimae. Pedicelli veri 1—3 cm longi. Calycis calcar saltem 7 mm, non raro 15 mm longum; sepala ± anguste lanceolata, acuta, pubescentia, 6—7 mm longa. Petala sepalis 2—$2^1/_4$-plo longiora, e basi parum unguiculata ± obovata; omnia carminea, non raro basin versus macula atrescente notata. Fructus maturus $3^1/_2$—4 cm longus; valvulae puberulae vel pubescentes; rostrum pilis brevibus adpressis sparsim obsitum.

Südwestliche Kapprovinz: Auf dem Winterhoekberg bei Tulbagh (Ecklon et Zeyher n. 575 sub nom. *Campylia capillaris* nach Harvey). Witsenberg und Skurfdeberg bei Clanwilliam (Zeyher n. 185!). Ceres (Bolus in Macowan et Bolus, Herb. norm. Austro-afric. a. 1885 n. 1039 sub *P. leptopodium*!). Am Mitchells-Pass auf kiesigen lichtbuschigen Triften der Kammhöhe um 450 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 9969!, Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2344!, Diels, Reise a. 1900 n. 1051!). Mostertsberg (Schlechter a. 1892 n. 400!). — Blühend Januar.

Nota. Species affinis est *P. tricolori*, a quo distinguitur corolla concolore et calycis calcare multo longiore.

150. **P. coronopifolium** Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—1793) 9 t. 526; Willd. Spec. pl. III. (1800) 659; DC. Prodr. I. (1824) 656 n. 85; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 292. — *Geranium angustifolium* L'Hér. in herb. Banks. — *Geranium coronopifolium* Andr. Bot. Rep. V. (1805) t. 338. — *Geraniospermum coronopifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Perenne caudice multicauli, e basi ramosum, 6—20 cm altum, totum indumento dense adpresso brevi incanoideo obtectum.

Caules numerosi, erecti vel suberecti, ramosi, teretes. Folia inferiora valde numerosa; lamina firma, glaucoideo-viridis, ambitu linearis, basi sensim in petiolum angustata, secus totum marginem remote dentata dentibus acutiusculis; petioli longitudine varii, non raro quam lamina 2-plo breviores, non raro 2-plo longiores. Stipulae e basi brevi triquetra mox subulatae, fere pungentes, usque 10 mm longae. Pedunculi numerosi, 2—6 cm longi, 1—3-, plerumque 2-flori. Bracteae stipulis conformes, vix latiores. Pedicelli $1^1/_2$—5 cm longi. Calycis calcar 1—5 mm longum, sed in specimine eodem longitudine satis constans; sepala lanceolata vel anguste lanceolata, acuta, adpresse puberula, 5—8 mm longa. Petala sepalis $1^1/_4$—$2^1/_4$-plo longiora, e basibus unguiculatis ± late spathulata; superiora basin versus intense maculata. Fructus maturus $3^1/_2$ cm longus; valvulae et rostrum pilis brevibus pro parte patulis puberula.

Südwestliche Kapprovinz: Zwischen Lang Valley und Oliphant's River; nahe Ezelbank; und auf dem Gift-Berg (Drège nach Harvey). Zwischen 24— und Elefantenfluss auf Sandbergen (Drège n. 1302!). Zederberge (Drège a. 1830 n. 3254!). — Blühend und fruchtend Dezember.

151. **P. angustissimum** E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1843) 208. — *P. staticaefolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 290. — *P. coronopifolium* var. *lineare* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 292. — *P. gramineum* Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 158. — *Campylia staticephylla* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 74 n. 574. — Perenne, pluriceps, 5—15 cm altum, totum indumento dense adpresso brevissimo incanoideo obtectum, e basi ramosissimum ramis brevibus densissime foliatis, habitu species quasdam generis *Statice* aemulans. Rami numerosi, ± erecti teretes. Folia pernumerosa; lamina firma, glaucoideo-viridis, ambitu anguste linearis, plerumque 4—6 cm longa et 1—$1^1/_4$ mm lata, basi in petiolum longitudine variantem sensim angustata, secus totam marginem remote dentata dentibus minutis vel integra, saepe margine revoluta. Stipulae e basi triquetra mox subulatae, usque 8 mm longae. Pedunculi numerosi, 2—6 cm longi, 2- vel 1-flori. Bracteae anguste lanceolatae, acuminatae, acutae, 3—$5^1/_2$ mm longae. Pedicelli 2—4 cm longi. Calycis calcar 1—5 mm longum; sepala lanceolata, margine membranacea, acuminata, acuta, minutissime puberula, 5 mm longa. Petala sepalis $1^1/_4$-plo longiora, e basibus unguiculatis spathulata, albida; duo superiora rubro-striata. Fructus maturus 3—$3^1/_4$ cm longus; valvulae et rostrum glabrescentia. — Fig. 54 *A*, *B*.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, auf den Zeder-Bergen im Sande an Wasserfurchen (Drège n. 3255 — Typus in herb. Drège!, Diels, Reise a. 1900 n. 866!). Heerelogement bei Clanwilliam (Ecklon et Zeyher n. 574 nach Harvey). Skurfdeberg (Zeyher n. 186). Prince Alfred (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 9983!). Mostertsberg (Schlechter a. 1892 n. 398 sub nom. *P. gramineum* Bolus!). Blühend September bis Januar.

152. **P. tricolor** (Andr.) Curt. Bot. Mag. VII. (1794) t. 240; DC. Prodr. I. (1824) 657 n. 90; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 293. — *P. violareum* Jacq. Ic. Pl. rar. III. (1786—1793) 10 t. 527. — *Campylia tricolor* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 74 n. 576. — *C. elata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 74 n. 577. — *Geranium tricolor* Kerner, Hortus sempervirens (1795) t. 11; Andr. Geran. (1805) c. ic. — *G. tricolor arborea* Andr. Geran. (1805) c. ic. — *Phymatanthus tricolor* Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 43. — *Geraniospermum tricolor* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Annuum vel perenne, e basi ramosum, usque 15—20 cm altum, habitu *Violam tricolorem* aemulans. Caules numerosi, suberecti vel ascendentes, ramosi, teretes, pubescentes. Folia praesertim inferiora valde numerosa; lamina utrinque tomentoso-pubescens, glaucoideo-viridis, ambitu lanceolata, basi cuneata, apice acuta, secus totam marginem grosse inciso-dentata, dentibus praecipue basalibus magnis acutis; petiolus longitudine satis varians, sed plerumque laminae circ. aequilongus, indumento eodem sicut caulis et lamina obtectus. Stipulae e basi lanceolata vel triquetra acuminatae, demum subulatae. Pedunculi numerosi, 2—6 cm longi, 2—3-flori, sicut pedicelli pilis patulis mollibus pubescentes. Bracteae e basi lanceolata sensim acuminatae, acutae vel acutissimae. Pedicelli 1—2 cm longi.

Calycis calcar brevissimum, 1—2½ mm longum; sepala lanceolata, acuta, pubescentia vel fere hirta, 6 mm longa. Petala sepalis 2-plo longiora, e basi unguiculata late obovata; tria inferiora pallida; duo superiora plane atro-purpurea vel margine pallidiora.

Südwestliche Kapprovinz: Cannaland bei Gideon Joubert am Gauritzrivier in der Nähe von Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 576!). Am Gauritzrivier bei Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 577 sub nom. *Campylia elata*!). Ohne Standortsangabe (Mund et Maire!).

Sect. X. **Dibrachya** (Sweet) Harv.

Dibrachya Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 293. — *Dibrachya* (sect.) Sweet, Ger. I. (1820—1822) p. IX. — *Dibrachya* (gen.) Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 74.

Clavis specierum.

A. Folia ± peltata.
  a. Foliorum lobi late ovati, obtusiusculi . . . . . 153. *P. peltatum.*
  b. Foliorum lobi triquetri, acuti; sinus inter lobos obtusi, plerumque rotundati; lamina ± repando-lobata . . . 154. *P. Bachmannii.*

B. Folia ad basin laminae petiolata. — Species forsitan hybridae.
  a. Foliorum lamina basi cordata. . . . . 155. *P. lateripes.*
  b. Foliorum lamina basi retusa vel potius rotundata . . . 156. *P. saxifragoides.*

Die durch die schwachen niederliegenden oder herabhängenden Stengel ausgezeichnete Sektion ist hauptsächlich in der Baumsteppenregion der Kaffernländer heimisch. Ihr wichtigster Vertreter, *P. peltatum*, ist die Stammpflanze der »hängenden Kultur-Pelargonien«. Ihre zahlreichen Formen sind nur Variationen der Stammart. Doch sind Kulturhybriden zwischen ihnen und *P. zonale* nicht selten. Die eigentümliche Gestalt des mehr oder wenigər schildförmigen Blattes von *P. peltatum* und *P. Bachmannii* steht in der Familie vereinzelt da.

153. **P. peltatum** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 427; L'Hér. Ger. ined. n. 73; Salisb. Prodr. (1796) 315; Willd. Spec. pl. III. (1800) 669; DC. Prodr. I. (1824) 666 n. 181; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 293. — *Geranium peltatum* L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 678, ed. 2. II. (1763) 947; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 38; Syst. Veg. XIV. (1784) 613; Cav. Diss. IV. (1787) 232 t. 100, f. 1; Curt. Bot. Mag. I. (1793) t. 20; Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 113; Andr. Ger. (1805) c. ic.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 513. — *Geraniospermum peltatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Scandens vel dependens, 40—100 cm longum. Caulis 3—10 mm crassus, glaber vel glabrescens, ± angulosus, ramosus ramis longis scandentibus vel dependentibus. Folia satis numerosa, caulina, alterna; petioli 1—8 cm longi, glabri vel glabrescentes, quam laminae diameter saepe 2-plo breviores, saepe 1½-plo longiores, satis stricti; lamina peltata, crassiuscula, glabra, saepe petiolum versus rubello-zonata, ambitu orbiculari-5-angulata vel orbiculari-5-lobata lobis late triangularibus obtusiusculis. Stipulae glabrae, cordato-triangulares, ± acuminatae, acutae. Pedunculi axillares, solitarii, usque 8—10 cm longi, superiores saepe multo breviores, stricti, pro parte patentes, 1¼—1½ mm crassi, 5—7-flori. Bracteae ± ovatae, ± acuminatae, acutae, 3—4 mm longae, 2—3 mm latae. Flores pedicellati pedicellis puberulis, 3—7 mm longis, quam calycis calcar brevioribus. Calycis calcar 2—4 cm longum, 1—1¼ mm crassum, sub sepalis ampliatum, glabrum vel pilis longis paucis obsitum; sepala lanceolata, acuta, 10 mm longa. 2—3 mm lata. Petala e basi angustata cuneato-obovata, apice rotundata vel ± retusa, 25 mm longa, 7 mm lata, carminea vel carmineo-rosea vel albida, ad venas intensius picta; duo superiora macula intense rubra notata. Filamenta sepalis fere aequilonga. Fructus 27—30 mm longus; rostrum pilis canescentibus hirsutum.

Nota 1. Species anno 1701 primo culta est in horto mulieris »Duchess of Beaufort« (Raj. hist. III. 514 n. 38 sec. Aiton).

Nota 2. DC. l. c. distinguit haud iure var. *zonatum* (Haw. Pl. succ. p. 307), foliis zona fusca notatum.

Var. *α.* **glabrum** Harv. l. c. — *Dibrachya peltata* Eckl. et Zeyh., Enum. I. (1836) 74 n. 578. — Calyx glaber. Folia glaberrima.

Südwestliche Kapprovinz und Baumsteppenregion der Kaffernländer: Riversdale (Schlechter, Austro-Afric. a. 1892 n. 1966!). Zwellendam, bei Kochmanskloof an den Flüssen Breede- und Gauritzrivier in Gebüschen (Ecklon et Zeyher n. 578!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 2075 nach Harvey; Krebs!). — Britisch Kaffraria (Cooper, South Afric. Pl. a. 1860 n. 199!, n. 437!). — Blühend November bis Dezember.

Var. *β.* **scutatum** (Sweet) Harv. l. c. — *P. scutatum* Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 95; DC. Prodr. I. (1824) 666 n. 182. — *Dibrachya scutata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 74 n. 579. — Calyx pilis longis sparsim obsitus. Folia glabra.

Von der südwestlichen durch die südliche Kapprovinz bis in die Baumsteppenregion der Kaffernländer und das südostafrikanische Küstenland: Distr. Malmesbury, in der Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1883 n. 94!). Riversdale (Rust a. 1891—1893 n. 207!). — George Town (Schimper, Pl. cap. a. 1898!). — Uitenhage, an den Ufern des Zwartkopsrivier (Ecklon et Zeyher n. 579!). Port Elizabeth (Laidley, Herb. South Afric. n. 236!). — Pondoland (Bachmann a. 1887 n. 710!). — Ohne Standortsangabe (Mund et Maire a. 1820!, Lalande!, Schönland!). — Blühend November.

Var. *γ.* **clypeatum** (Eckl. et Zeyh.) Harv. l. c. — *Dibrachya clypeata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 75 n. 580. — *Pelargonium clypeatum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 284. — Calyx et folia pube molli obsiti.

Baumsteppenprovinz der Kaffernländer, von dort bis in das südostafrikanische Küstenland: Uitenhage, in kiesigem Gebüsch am Sondagsrivier (Ecklon et Zeyher n. 580). Ohne Standortsangabe (Krebs!, Cooper!). — Pondoland (Bachmann n. 1689!). — Blühend Dezember.

Nota. Varietates — praecipue var. *glabrum* et *scutatum* — formis intermediis bene coniunctae sunt.

154. **P. Bachmannii** R. Knuth, spec. nov. — Caulis circ. 1 cm crassus, decumbens, carnosus, tortuosus, ramos 2 mm crassos erectos graciles proferens. Rami in spec. obv. 10 cm alti, satis tenues, non ramulosi, foliis paucis ornati. Folia cum petiolis 6 cm longa, glaberrima; lamina usque $2^1/_2$ cm longa et 3—4 cm lata, carnosula, ambitu triquetro-reniformis, angulata, satis profunde lobata lobis manifeste triquetris acutis; sinus inter lobos non raro rotundati; petiolus raro basi laminae, saepius medium versus affixus, usque 4 cm longus, quam lamina $1^1/_2$—3-plo longior.

Südostafrikanisches Küstenland: Pondoland, auf Felsen oberhalb Port Grosvenor (Bachmann a. 1888 n. 1689!).

Nota. Specimina a me visa floribus carentia, arcte affinia sunt *P. peltato*; tamen foliorum lamina ab ea huius speciei adeo differt, ut — mea sententia — melius pro specie propria habenda sint.

155. **P. lateripes** L'Hér. Geran. (1787—1788) t. 24; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 428; Willd. Spec. pl. III. (1800) 669; DC. Prodr. I. (1824) 666 n. 180; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 294. — *P. hederaefolium* Salisb. Prodr. (1796) 315. — *P. lateripedatum* St. Lag. in Ann. Soc. Bot. Lyon VII. (1880) 131. — *Geranium lateripes* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 753. — *Geraniospermum lateripes* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Scandens vel dependens, 40—100 cm longum. Caulis 3—10 mm crassus, glaber vel glaberrimus, angulosus, ramosus ramis longis scandentibus vel dependentibus. Folia satis numerosa, caulina, alterna; petioli 2—9 cm longi, glabri vel glabrescentes, quam laminae diameter 1—3-plo longiores, satis stricti; lamina basi petiolata, crassiuscula, glabra, non raro rubello-zonata, ambitu cordato-5-angulata vel orbiculari-5-lobata, lobis late triangularibus obtusis. Stipulae glabrae, cordato-triangulares, ± acuminatae, acutae. — Ceterum *P. peltato* simile.

Südliche Baumsteppenprovinz der Kaffernländer bis in das südostafrikanische Küstenland: Komgha, am Rande der Wälder um 700 m (Flanagan, Austro-Afric. a. 1891 n. 1161!). — Natal, Thoms oberhalb Mooi river um 1200 m (Medley Wood, Colonial Herbarium n. 5316!). — Blühend April und Dezember.

Nota. Teste cl. Aiton species primo anno 1787 in hortis cl. Grimwood et Barret culta est.

156. **P. saxifragoides** N. E. Brown in Gard. Chron. Ser. 3. VIII. (1890) II. 154. — Pumilum, fere caespitosum, ramosissimum. Caulis basi sublignosus, ramosus ramis numerosis tenuibus glabris. Folia alternantia, satis parva, numerosa, glabra; petioli usque 4 cm longi, teretes, fere laxi; lamina crassiuscula et carnosula, circ. $2^1/_4$ cm longa, 3 cm lata, ambitu reniformis, basi rotundata, usque ad $^1/_3$ palmato-5-lobata, lobis triquetris acutis. Pedunculi 6—8 cm longi, satis laxi, teretes, glabrescentes, 2—5-flori. Bracteae parvae, stipulis similes. Pedicelli virides, basi glabrescentes, rubescentes, superne minute pubescentes. Calycis calcar rubescens. Sepala patula; posticum oblongo-ovatum, acutum, rubescens, apice viride; cetera angustiora, lineari-lanceolata, acuta, apices versus minute pubescentia, vix longius pilosa. Petala satis parva; duo superiora cuneato-oblonga, obtusa, recurvata, albida, duabus lineis profunde purpureis picta, ad medium non raro macula alba notata; tria inferiora angustiora, patula, albida, concolora. Staminum antherae abortivae; filamenta ovario dense albo-tomentoso breviora. Stylus et stigmata purpurea.

Standort unbekannt: Im botanischen Garten Kew gezüchtet. — Vielleicht mehrfache Hybride der Sektion *Glaucophyllum*. Auch die Unfruchtbarkeit der Antheren deutet auf Bastardnatur hin. Äußerlich der Sektion *Dibrachya* sehr ähnlich.

Sect. XI. **Eumorpha** (Eckl. et Zeyh.) Harv.

Eumorpha Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 294. — *Calliopsis* (gen.) Sweet, Ger. ex Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 77. — *Eumorpha* (gen.) Eckl. et Zeyh. l. c. p. 77. — *Isopetalum* (gen.) Eckl. et Zeyh. l. c. p. 76.

Clavis specierum.

A. Flores ± manifeste pedicellati (*P. tabulare* excl.). Calycis calcar media longitudine. — Species austro-africanae (Subsect. *Alchemilloidea* R. Knuth).

a. Folia glabrescentia et glauca (*Eumorpha* Ecklon et Zeyher).

α. Petala 30—35 mm longa . . . . . 157. *P. grandiflorum.*

β. Petala 10—25 mm longa.

I. Stipulae maximae; maiores 15 mm longae et 12 mm latae . . . . . 158. *P. variegatum.*

II. Stipulae maiores 7—13 mm longae.

1. Petala usque 25 mm longa . . . . . 159. *P. saniculaefolium.*

2. Petala usque 15 mm longa. Planta tenuior . 160. *P. patulum.*

b. Folia pubescentia et herbacea, raro (*P. ranunculophyllum*) glauca (*Isopetalum* Ecklon et Zeyher).

α. Stipulae cordato-ovatae, acutae.

I. Folia pubescentia, herbacea, exs. papyracea . . . 161. *P. alchemilloides.*

II. Folia ± pubescentia, glauca, exs. subcoriacea, plerumque annulo purpureo ornata . . . . . 162. *P. ranunculophyllum.*

β. Stipulae lanceolatae, rigide ciliatae. Flores pallidi.

I. Folia ± dense pilosa . . . . . 163. *P. tabulare.*

II. Folia praecipue supra indumento denso hyalino ± hirsuta . . . . . 164. *P. Wilmsii.*

B. Flores ± sessiles. Calycis calcar elongatum; inflorescentia itaque ei sectionis *Polyactium* similis. — Species ± orientali-africanae, ad basin praecipue foliis permultis ornatae (Subsect. *Tropica* R. Knuth).
  a. Folia ± usque ad basin 5-lobata, lobis ± grosse dentatis, saepe angustis. Petala lutescenti-albida . . . . 165. *P. quinquelobatum.*
  b. Folia usque ad medium vel vix ultra lobata.
    α. Lobi duo infimi quam ceteri maiores; lamina itaque cordato-triangularis. Petala lutescenti-albida. . . . 166. *P. Fischeri.*
    β. Lobi omnes 5 inter sese circiter aequales.
      I. Petala ± albida.
        1. Bracteae magnae. Pedunculi solitarii, axillares 167. *P. multibracteatum.*
        2. Bracteae media magnitudine. Pedunculi plures, ad corymbum ± uniti . . . . . 168. *P. transvaalense.*
      II. Petala rubra.
        1. Foliorum lamina tenuis, venis tenuibus percursa. Planta tota sparsim hirsuta . . . . . 169. *P. usambarense.*
        2. Foliorum lamina satis firma, venis robustis percursa. Planta tota robustior, indumento denso hirsuto pubescens . . . . . 170. *P. hararense.*

Die in der Subsekt. *Tropica* zusammengefassten Arten weichen habituell von den echten *Eumorpha*-Arten nicht unerheblich ab, ähneln sogar in der Ausbildung des Spornes der Sekt. *Polyactium*, zu der ich sie früher gerechnet habe. Ihr Verbreitungsgebiet reicht von der Eritraea bis Transvaal. Hier trifft *P. transvaalense* mit *P. alchemilloides* aus der Subsekt. *Alchemilloidea* zusammen. Das Hauptverbreitungsgebiet der letzteren ist das südwestliche Kapland. *P. alchemilloides*, die bei weitem häufigste Art, ist von der südwestlichen Provinz bis Transvaal verbreitet. Auffällig sind bei der Subsekt. *Alchemilloides* die häufig stark vergrößerten Stipulae, die schon deutlich auf die Verwandtschaft mit der Sekt. *Ciconium* hinweisen.

157. **P. grandiflorum** (Andr.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 674; Pers. Syn. II. (1807) 231; Ait. Hort. Kew. ed. 2. IV. (1812) 175; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 29; DC. Prodr. I. (1824) 667 n. 191 (non Eckl. et Zeyh.). — *Geranium grandiflorum* Andr. Rep. I. (1799) t. 12 (non L.); Andr. Ger. (1805) c. ic. — *Geraniospermum grandiflorum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Unicaule, perenne, 20—50 cm altum. Caulis erectus, usque 3 mm crassus, sublignosus, cortice fusco nitente armatus, ad nodos levissime geniculatus, primo sparsim puberulus, sed mox glaber, ramosus ramis erectis gracilibus elongatis. Folia alterna, longe petiolata; petioli 4—10 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi, graciles, stricti, sparsissime pilis brevibus patulis obsiti, quam laminae diameter 1—$2^1/_2$-plo longiores; lamina glabra, glaucoideo-viridis, non zonata, basi angulo ± lato incisa, ambitu cordato-5-angularis, circ. 5—7 cm diametiens, usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ palmatim 5-lobata, lobis lateralibus serratis, lobo medio e basi cuneata rhomboideo, trilobulato-dentato lobulis serratis. Stipulae glabrae, ovato-cordatae, usque 7 mm longae, 6 mm latae, acutae. Pedunculi axillares, 2—3-flori, $1^1/_2$ mm crassi, stricti, in specimine eodem longitudine valde varii, 1—10 cm longi, omnes non raro paniculam pseudo-corymbosam ± paucifloram efformantes, glabri. Bracteae lanceolatae, acutae, glabrae, 6—7 mm longae, 2 mm latae. Flores pedicellati; pedicelli 5—15 mm longi, sicut calyx totus glabri, calycis calcari aequicrassi, exs. autem sub calice leviter angustati. Calycis calcar $4^1/_2$ cm longum, 1 mm crassum, sepala versus leniter ampliatum; sepala lanceolata, 10—14 mm longa, 2—3 mm lata, acuta. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, usque 35 mm longa, basi cuneata; minora ovato-spathulata, integra; maiora late obovata, usque 10—15 mm lata, emarginata, albida, ad venas gracillime violaceo-purpureo-striata. Stamina calyci circ. aequilonga. Ovarium pilis albidis villoso-hirsutum. Fructus 45 mm longus; rostrum pilis strictis patulis brevibus hirsutum.

Südwestliche Kapprovinz: Giftberg (Drège nach Harvey). Ohne Standortsangabe (Drège n. 7457 nach Harvey).

Nota. Teste Andrews species anno 1794 a Masson in Britanniam introducta est.

158. **P. variegatum** (L. f.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 674; DC. Prodr. I. (1824) 667 n. 192. — *Geranium variegatum* L. f. Suppl. (1781) 305; Cav. Diss. IV. (1787) 251 t. 118, f. 3; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114. — *Geraniospermum variegatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Pauci- vel unicaule, perenne, 30—50 cm altum, sparsim ramosum vel subsimplex. Caulis erectus, usque 8 mm crassus, herbaceus vel vix sublignosus, glaber. Folia alterna, etiam summa satis longe petiolata; petioli usque 8—10 cm longi, 2 mm crassi, stricti, glabri, quam laminae diameter usque $1^1/_2$—$2^1/_4$-plo longiores; lamina glabra, viridi-glaucoidea, ambitu angulato-rotundata, lobis sese invicem fere obtegentibus, circ. 5—6 cm diam., usque ad $^1/_2$ palmato-7-lobata, lobis latis vel latissimis dentatis, dentibus acutis mucronulatis. Stipulae glabrae, saepe subtus fere farinosae, glaucoideae, usque 18 mm longae et 13 mm latae, late cordato-ovatae, satis abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae. Pedunculi axillares ex axillis foliorum superiorum, parum numerosi, 2—4-flori, 4—7 cm longi, $1^1/_2$ mm crassi, satis stricti, glabri. Bracteae ovato-lanceolatae, acutae, glabrae, 7 mm longae, 3 mm latae. Flores pedicellati; pedicelli 8 mm longi, calycis calcari tenuiores, sicut calyx totus glabri. Calycis calcar 10 mm longum, $1^1/_2$ mm crassum, sepala versus vix ampliatum; sepala oblongo-lanceolata, 9 mm longa, $2^3/_4$—3 mm lata, acuta. Petala $2^1/_2$—3-plo longiora, usque 25 mm longa, basi angustata; minora anguste spathulata; maiora spathulato-obovata, usque 6—8 mm lata, rosea, circum venas graciliter intensius picta. Stamina calyce manifeste longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Hexrivier (Mund et Maire!).

Nota. Specimen ad Hexrivier collectum cum icone Cavanillesii plane congruit. In icone autem pedicellus et calycis calcar non distincti sunt, sicut in specimine a me viso.

159. **P. saniculaefolium** Willd. Spec. pl. III. (1800) 673; DC. Prodr. I. (1824) 668 n. 198; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 294. — *P. cortusaefolium* Jacq. Ic. rar. III. (1786—1793) 11 t. 539. — *P. fuscatum* (?) Jacq. Collect. IV. (1790) 186; Jacq. Ic. rar. III. (1786—1793) 11 t. 540; Willd. Spec. pl. III. (1800) 672; DC. Prodr. I. (1824) 668 n. 203. — *P. Hippocrepis* l'Hér. Ger. ined. n. 94; DC. Prodr. I. (1824) 668. — *P. patentissimum* Wendl. Coll. II. (1810) 75 t. 69. — *Eumorpha tabularis* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 77 n. 602 ex pte. — *Eu. nobilis* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 77 n. 603. — *Eu. grandiflora* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 78 n. 604. — *Geranium tabulare* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 36 t. 1; Cav. Diss. IV. (1787) 232 t. 100, f. 2. — *G. fuscatum* Poir Encycl. Suppl. II. (1811) 753. — *G. hederaefolium* Dum.-Cours. Bot. Cult. 4 n. 62 (?) ex DC. Prodr. I. (1824) 668 n. 198. — *Geraniospermum tabulare* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Paucicaule, perenne, 20—50 cm altum, sparsim ramosum ramis erectis gracilibus. Caulis erectus, 3—5 mm crassus, herbaceus vel vix sublignosus, glaber. Folia alterna, satis longe petiolata, media et summa autem sessilia; petioli usque 12 cm longi, $1^1/_4$ mm crassi, graciles, stricti, pilis perpaucis patulis longis sparsim obsiti, quam laminae diameter usque $1^1/_2$—$3^1/_2$-plo longiores; lamina glabra, margine sparsim rigide ciliatula, viridi-glaucoidea, basi angulo ± obtuso incisa, ambitu 3—5-angulari-cordata, circ. 3—6 cm diametiens, usque ad $^1/_3$—$^2/_3$ palmatim 3—5-lobata, lobis latis vel latissimis dentatis, dentibus mucronulatis. Stipulae glabrae, margine sparsim rigide ciliatulae, glaucoideae, saepe 10 mm longae, 7 mm latae, ± late ovatae, abrupte acuminatae, acutae. Pedunculi axillares, non raro corymbum satis multiflorum efformantes, 2—5-flori, 2—7 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi, satis stricti, glabri. Bracteae lanceolatae, acutae, glabrae, 3—7 mm longae, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm latae. Flores pedicellati; pedicelli 4—15 mm longi, calycis calcari aequicrassi, sicut calyx totus pilis rigidis patulis brevibus sparsim hispidi vel glabri. Calycis calcar 7—20 mm longum, 1 mm crassum, sepala versus vix ampliatum; sepala ovata vel ovato-lanceolata vel lanceolata, 5—8 mm longa, 2 mm lata, acuta. Petala sepalis 2—4-plo longiora, usque 22 mm (raro 30 mm) longa, basi angustata; minora anguste spathulata; maiora late obovata, usque 6—8 mm lata, rosea, circum venas late carmineo-roseo-maculata. Stamina calyce manifeste longiora. Pistillum dense niveo-villosum. Fructus 35 mm longus; rostrum pilis albidis setosiusculis patulis hispidulum.

Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg (Ecklon et Zeyher n. 602 sub *Eum. tabularis* nach Harvey). Klassenbosch (Flanagan in Bolus, Austro-Afric. a. 1895 n. 7968!). Tulbaghberg bei Winterhoek in Worcester (Ecklon et Zeyher n. 603 sub *Eum. nobilis*!, Marloth, Exs. austro-afric. a. 1897 n. 1633!). Hottentottsholland und Drakenstein im Distr. Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 604 sub *Eum. grandiflora*). Worcester, am Witsenberg (Drège n. 7456 sub *Eum. nobilis*!). Mitchels Pass, um 35 m (Schlechter, Austro-Afric. a. 1896 n. 8945!). Saron, um 700 m (Schlechter, Austro-Afric. a. 1896 n. 10683!). Sir Lowrys-Pass, um 700 m (Schlechter, Austro-Afric. a. 1896 n. 7276!). Teufels-Berg (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 1130!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 191 nach Harvey). — Blühend Oktober bis März.

160. **P. patulum** Jacq. Collect. IV. (1790) 187; Jacq. Ic. rar. III. (1786—1793) 11 t. 541; Willd. Spec. pl. III. (1800) 673; DC. Prodr. I. (1824) 668 n. 197; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 295. — *P. cataractae* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 284. — *P. marmoratum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 287. — *P. tenuilobum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 290. — *Eumorpha marmorata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 78 n. 605. — *Eu. variegata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 78 n. 606. — *Eu. tenuiloba* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 78 n. 607. — *Eu. catarractae* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 78 n. 608. — *Geraniospermum patulum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Paucicaule, perenne, 20—50 cm altum, e basi ramosum ramis erectis gracilibus. Caulis erectus, 3—5 mm crassus, herbaceus vel sublignosus, glaber vel sparsim puberulus, basin versus interdum violaceo-farinosus. Folia alterna, inferne numerosa, longe petiolata, media et summa autem sessilia; petioli usque 10 cm longi, $^1/_2$—1 mm crassi, gracillimi, stricti, glabri vel sparsim puberuli, quam laminae diameter usque 3—4-plo longiores; lamina plerumque glabra, rarius pilis perpaucis obsita vel sparsissime puberula, viridi-glaucoidea, basi sinu ± lato incisa vel profunde cordata, ambitu rotundato-cordata, circ. $2^1/_2$—4 cm diametiens, aut usque ad $^1/_3$ partem 3—5-lobata lobis acutiuscule dentatis aut fere usque ad basin 3—5-lobata, lobis pinnatifido-incisis, dentibus acutis. Stipulae glabrae vel margine sparsim ciliatulae, glaucoideae, saepe 10 mm longae, 7 mm latae, ± late ovatae, ± abrupte acuminatae, acutae. Pedunculi axillares, 1—3-flori, $1^1/_2$—6 cm longi, 1 mm crassi, satis stricti, glabri. Bracteae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, 3—7 mm longae, $1^1/_4$—$2^1/_4$ mm latae, glabrae vel puberulae et margine hispidae. Flores pedicellati; pedicelli $2^1/_2$—10 mm longi, calycis calcari aequicrassi, sicut calyx totus aut pilis patulis longioribus sparsissime hispidi aut glabri. Calycis calcar 15—25 mm longum, $^3/_4$—1 mm crassum, sepala versus vix ampliatum; sepala lanceolata, acuta, 5—8 mm longa, 2 mm lata. Petala sepalis 2—3-plo longiora, usque 14 mm longa, basi angustata vel fere unguiculata; minora spathulata; maiora obovata, usque 4—$4^1/_2$ mm lata, rosea, circum venas intense carmineo-roseo-maculata. Stamina calyci vix aequilonga, plerumque breviora. Ovarium pilis niveis villosum. Fructus usque 30 mm longus; rostrum pilis albidis setosiusculis patulis hispidulum.

Var. *α.* **latilobum** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 295. — *Pelargonium patulum* Jacq. l. c. — *Eumorpha marmorata*, *Eum. variegata*, *Eum. catarractae*, Eckl. et Zeyh. l. c. —

Südwestliche Kapprovinz: Klapmuts und Hottentottsholland im Distr. Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 605 sub *Eum. marmorata*!). Tulbagh, nicht weit vom »Waterfall« in Worcester (Ecklon et Zeyher n. 606 sub *Eum. variegata*). Tulbagh-Tal bei »Waterfall« und Genadenthal in den Distr. Worcester u. Caledon (Ecklon et Zeyher n. 608 sub *Eum. catarractae*). Tulbagh Waterfall (ex herb. Scott Elliot n. 37!). Worcester (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2459!). Paarlberg, an felsigen schattigen Orten auf lehmigem Humusboden (Drège n. 1301!). Mitchels Pass im Distr. Ceres (Rehmann, Exsicc. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2343 sub var. *tenuilobum*!). Mitchels-Road unterhalb des Passes bei Tulbagh im schattigen Gebüsch einer Bachschlucht um 370 m (Diels, Reise a. 1900 n. 1055!). Dutoits

Kloof (Tyson, Fl. Reg. Austr.-occid. a. 1882 n. 910!). Bains Kloof, um 800 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896 n. 9191!). Genadendal, um 800 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896 n. 9856!). — Blühend September bis November.

Var. *β.* **tenuilobum** Harvey l. c. — *Eumorpha tenuiloba* Eckl. et Zeyh. l. c. — *Pelargonium biflorum* Schlechter in sched.

Südwestliche Kapprovinz: Puspasvalley im Distr. Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 607 sub *Eum. tenuiloba*). Mostertsberg, um 750 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1892 n. 399!). Koude Bokkeveldt, auf den Skurfdebergen bei Gydow um 1300 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1897 n. 9993!), bei Elandsfontein (Schlechter, Austro-afric. a. 1897 n. 10042!). — Blühend Oktober bis Januar.

Nota. Specimen Ecklon et Zeyher n. 606 in herb. Berol. sub *Eum. variegata* asservatum ad varietatem *tenuilobum* adnumerandum est et non ad var. *latilobum*, ut cl. Harvey indicat.

161. **P. alchemilloides** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 419; Willd. Spec. pl. III. (1800) 656; DC. Prodr. I. (1824) 660 n. 123; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 295; Baker in Saunders, Refug. III. (1870) t. 148(?). — *P. alchemillaefolium* Salisb. Prodr. (1796) 312. — *P. malvaefolium* Jacq. f. Eclog. Pl. rar. I. (1811—1816) t. 97; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 296. — *P. Heritieri* Jacq. f. in Spreng. Syst. III. (1826) 61, Eclog. Pl. rar. II. (1844) t. 140. — *P. fissum* Baker in Saunders, Refug. III. (1870) t. 149. — *Geranium alchemilloides* L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 678, ed. 2. II. (1763) 948; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 42; Cav. Diss. IV. (1787) 234 t. 98, f. 1: Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113. — *Geranium africanum* Cav. Diss. IV. (1787) 242 t. 104, f. 1(?); Thunb. Prodr. Pl. Cap. I. (1794) 114; Thunb. Fl. Cap. (1823) 520. — *Geraniospermum alchemillodes* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Paucicaule, perenne, 15—50 cm altum, basi foliis numerosis praeditum. Caulis erectus vel ascendens, $1^1/_2$—4 mm crassus, herbaceus, hirsutus, saepe satis dense foliatus et ramosus, saepe foliis ± denudatus et subsimplex. Folia caulina basalibus aequalia, alterna, petiolata; summa raro subsessilia; petioli usque 10—12 cm longi, $^1/_2$—$1^1/_2$ mm crassi, plerumque fere laxi, ± hirsuti, quam laminae diameter usque $2^1/_2$—4-plo longiores; lamina pilis canescentibus ± sericeo-hirsuta, viridis, exs. fusca, basi angulo ± lato incisa, ambitu rotundato-reniformis, circ. 2—7 cm diametiens, usque ad $^1/_3$—$^2/_3$ palmatim 5—7-lobata, lobis latis vel latissimis dentatis, dentibus obtusiusculis, rarius acutiusculis. Stipulae ± villosae, exs. pallide fuscae, saepe 6 mm longae, 5 mm latae, ± latissime ovatae, ± abrupte acuminatae, acutae. Pedunculi axillares, 3—6-flori, 8—20 cm longi, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassi, satis stricti, pilis patulis vel retrorsis hirsuti. Bracteae anguste lanceolatae, acutae, ± hirsutae, 4—7 mm longae, $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm latae. Flores pedicellati; pedicelli 3—13 mm longi, calycis calcare angustiores et sicut idem pilis retro-adpressis setosiusculis dense obsiti. Calycis calcar 15—25 mm longum, 1 mm crassum, sepala versus non ampliatum; sepala pilis sursum adpressis ± dense vestita vel hirsuta, linearilanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, 6—10 mm longa, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm lata. Petala sepalis 2—$3^1/_2$-plo longiora, usque 23 mm longa, basi angustata; minora anguste spathulata; maiora obovata, apice fere retusa, usque 4—5 mm lata, albida, ad venas basin versus tenuiter roseo-picta. Stamina calyce breviora. Pistillum niveo-villosum. Fructus 40—43 mm longus; rostrum pilis setosiusculis patulis breviter hirsutum.

Nota. Species anno 1693 primo a Jacob Bobart (teste Aiton) culta est (Br. Mus. Sloan. mss. 3343).

Var. *α.* **dentatum** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 295. — *Pelargonium geranioides* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 286. — *P. fissum* Baker in Saunders, Refug. III. (1870) t. 149. — *Isopetalum alchemilloides* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 76 n. 592. — *I. articulatum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 76 n. 594. — *I. geranioides* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 76 n. 595. — Pubescens vel villosum. Folia intense lobata vel subpartita; lobi cuneati, obtuse dentati. — Fig. 55 *A*, *B*.

Von der südwestlichen Kapprovinz durch die südliche Provinz und Kaffraria bis Transvaal.

Südwestliche Kapprovinz, südliche Provinz und Baumsteppen der Kaffernländer: Tafelberg bei Kapstadt, Hottentottshollandsberge im Distr. Stellenbosch, Zwarteberg im Distr. Caledon (Ecklon et Zeyher n. 592 sub *Isopetalum alchemilloides*!). Kapstadt (Mund et Maire a. 1819!, Krebs a. 1833!, Paul!). Riversdale (Rust

Fig. 55. *A, B Pelargonium alchemilloides* var. *dentatum* Harv. *A* Habitus. *B* Flos. — *C, D Pelargonium tabulare* (L.) L'Hér. *C* Habitus. *D* Flos. (Icon. origin.).

a. 1891—1893 n. 232!, Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1892 n. 1946!). Gr. Braakrivier (Schlechter, Austro-Afric. a. 1894 n. 5734!). Zuurbraak, um 230 m (Schlechter, Austro-Afric. a. 1893 n. 2070!). — Outeniqua Mounts, am Montagu Pass (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 254!). — Distr. Craddock (Cooper, South Afr. Pl. a. 1861 n. 1293). Zwartkopsrivier und Adow im Distr. Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 594 sub *Isopetalum articulatum*!). Mollrivier bei Grahamstown im Distr. Albany und Beaufort im Ceded Territory (Ecklon et Zeyher n. 595 sub *Isopetalum geranioides*). Port Elizabeth (Laidley, Herb. South Africa a. 1894 n. 129!). Ost-Griqualand, bei Kokstad um 1300 m (Tyson a. 1883 n. 1992!). Britisch Kaffraria (Cooper, South Afric. Pl. a. 1860 n. 430!). — Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 2076!, n. 2077 nach Harvey; Bergius!, Cooper, South Afric. Pl. a. 1862 n. 800!).

Natal: Inanda (Wood!, Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 8400!). Drakensberge, bei Mont aux Sources um 2700 m (Thode a. 1893 n. 14!).

Transvaal: Ohrigstad, Farm Rustplaat (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1886 n. 185!). Drakensberg, Biggarsberge (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 7103!). Lydenburg (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1884 n. 182!, a. 1887!).

Var. *β.* **aphanoides** (Eckl. et Zeyh.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 296. — *Pelargonium dimidiatum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 285. — *Isopetalum aphanoides* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 76 n. 590. — *Isopetalum dimidiatum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 76 n. 591. — Pubescens vel villosum. Folia lobata; lobi rotundati, crenati vel crenato-dentati.

Baumsteppenprovinz der Kaffernländer: Adow im Distr. Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 590 sub *Isopetalum aphanoides*). Winterberg, bei Philipstown im Ceded Territory (Ecklon et Zeyher n. 591 sub *Isopetalum dimidiatum*!). Komgha (Flanagan, Austro-Afric. a. 1891 n. 1211!). Kaffraria (Cooper, South Afr. Pl. a. 1860 n. 429!, n. 431!). — Ohne Standortsangabe (Drège n. 7462 nach Harvey).

162. **P. ranunculophyllum** (Eckl. et Zeyh.) Baker in Saunders, Refug. III. (1870) t. 150. — *P. alchemilloides* var. *ranunculifolium* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 296. — *P. ranunculifolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 289. — *Isopetalum ranunculophyllum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 76 n. 593. — Paucicaule, perenne, floriferum 20—25 cm altum, basi foliis numerosioribus praeditum. Caulis suberectus vel ascendens, 2—3 mm crassus, herbaceus, pilis albis retrorsis adpressis dense obsitus, saepe satis dense foliatus, ramosus. Folia caulina basalibus aequiformia, semper petiolata; petioli usque 8 cm longi, 1—1 1/2 mm crassi, fere rigidi, pilis albis recurvatis hispidi, quam laminae diameter 2—3 1/2-plo longiores; lamina firma, crassiuscula, pilis canescentibus ± subhirsuta, supra non raro glabrescens, viridi-glaucoidea, basi sinu ± lato incisa vel late cordata, ambitu rotundato-reniformis, 2—3 cm diametiens, usque ad 1/2 vel vix ultra palmatim 7-lobata, lobis latissime cuneatis obtusiuscule dentatis. Stipulae ± hirsutae, ± glaucoideo-fuscae, saepe 3—4 mm longae, 2—3 mm latae, ovatae, acutae. Pedunculi axillares, 2—4-flori, 7—20 cm longi, 1 1/4—1 3/4 mm crassi, vix stricti, sicut calycis calcara pilis albidis retrorsis satis dense obsiti. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae, pilis albis longissimis paucis obsitae, 5 mm longae, 2 mm latae. Flores pedicellati; pedicelli 1/2—7 (saepe 3) mm longi, quam calycis calcar angustiores. Calycis calcar 12—22 mm longum, 1—1 1/4 mm crassum, satis rigidum, sepala versus paullo ampliatum; sepala pilis longis sursum directis ± hirsuta, lineari-lanceolata, acuminata, acuta, 7 mm longa, basi 1 1/2—2 mm lata. Petala sepalis 1 3/4—2 1/2-plo longiora, usque 14—18 mm longa, basi valde angustata; duo maiora ± spathulata, albida, in medio macula purpurea picta, basin versus venis purpureis ramosis graciliter striata; tria inferiora angustiora, concolora, albida. Stamina calyce paullo breviora. Pistillum dense fusco-villosum. Fructus (maturus?) 23 mm longus; rostrum pilis brevibus albidis dense hirsutum.

Baumsteppen der Kaffernländer, bis in die Karroo: Tambukiland, am Kliplaatrivier bei Silo (Ecklon et Zeyher n. 593 sub *Isopetalum ranunculophyllum*!). Zwart Key Rivers (Drège n. 7458 nach Harvey). Goshen auf dem Windvogelsberg,

um 1200 m (Baur, Austro-Africanae n. 828 sub var. *cinctum*!). Queenstown, um 1300 m (ex herb. Galpin a. 1893 n. 1615!). Ohne Standortsangabe (Drège n. 7458 nach Harvey). — Albert (Cooper, South Afric. Pl. a. 1861 n. 793!).

163. **P. tabulare** (L.) L'Hér. Geran. (1787—1788) t. 9; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 419; Willd. Spec. pl. III. (1800) 656; DC. Prodr. I. (1824) 660 n. 122; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 296. — *P. elongatum* Salisb. Prodr. (1796) 312; Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 285. — *P. cinctum* Baker in Saunders, Refug. III. (1870) t. 151. — *Geranium tabulare* L. Spec. pl. ed. 2. II. (1763) 947; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113; Thunb. Fl. Cap. (1823) 513. — *G. elongatum* Cav. Diss. IV. (1787) 233 t. 101, f. 3; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113. — *Isopetalum elongatum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 77 n. 589. — *Peristera grossularioides* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 72 n. 562. — *Geraniospermum elongatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Paucicaule, perenne(?), 10—50 cm altum, iuvenile basi foliis numerosis praeditum. Caulis erectus vel ascendens, 2—4 mm crassus, herbaceus, hirsutus, saepe satis dense foliatus et e basi ramosus, saepe autem sparsim foliatus et subsimplex. Folia caulina alterna, petiolata, summa non subsessilia; petioli usque 4—10 cm longi, 1—1 1/4 mm crassi, fere graciles, pilis hyalinis hirsuti, quam laminae diameter usque 1 1/2—3 1/2-plo longiores; lamina supra pilis longis hyalinis vix dense obsita, subtus ad venas tantum hirsuta, viridis, basi angulato-cordata, ambitu reniformi-cordata, circ. 2—6 cm diametiens, usque ad 1/3—1/4 palmatim 5-lobata, lobis latis vel latissimis acutiuscule denticulatis. Stipulae glabrescentes, margine pilis hyalinis longe ciliatae, virides, saepe 5—8 mm longae, 2 1/2—3 mm latae, triangulari-lanceolatae, acuminatae, acutae. Pedunculi axillares, 1—4-flori, 5—20 cm longi, 1 1/2 mm crassi, stricti, glabri. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, hirsutae, 5—7 mm longae, basi 1 mm latae. Flores subsessiles; pedicelli 1/2—2 mm longi. Calycis calcar pilis glandulosis brevibus patulis hispidulum, 15—30 mm longum, 1—1 1/4 mm crassum, sepala versus non ampliatum; sepala pilis patulis longis hyalinis hispida, lanceolata, acuminata, acutissima, 7—10 mm longa, 1 1/2—2 (—2 1/2) mm lata. Petala sepalis 1 1/2—2-plo longiora, usque 15 mm longa, basi angustata, sed vix unguiculata; minora spathulato-lingulata; maiora cuneato-obovata, usque 4—5 mm lata; omnia apice retusa, non raro praeterea levissime emarginata, albida, basin versus ad venas pallide roseo-picta. Stamina calyce manifeste breviora. Pistillum villosum. Fructus usque 42 mm longus; rostrum pilis setosiusculis patulis breviter hirsutum. — Fig. 55 *C*, *D*.

Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg (Ecklon et Zeyher n. 589 sub *Isopetalum elongatum*!, Bergius a. 1815!, Ecklon n. 612!). Kenilworth bei Kapstadt, um 20 m (Bolus, Austro-Afric. n. 7290!). Newlands Wood (ex herb. Wolley Dod a. 1897!). Tokay (Ecklon n. 613!). Malmesbury bei Hopefield auf sandigem Buschfeld (Bachmann, Pl. Cap. a. 1886 n. 1546!), bei Darling (Bachmann, Pl. Cap. a. 1883 n. 558!). Piquetberg, um 280 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1894 n. 5220!). Clanwilliam, um 100 m (Schlechter, Austro-Afric. a. 1896 n. 8418!). Hottentotts-hollands-Berge, auf dem West-Hang an schattigen Nischen der Sandstein-Felsen um 300 m (Diels, Reise a. 1900 n. 1312!). — Blühend und fruchtend Juli bis Dezember.

Nota 1. Teste cl. Harvey specimina Ecklon et Zeyher n. 602 ad *P. saniculaefolium* et ad *P. tabularem* adnumeranda sunt. Ego ea non vidi.

Nota 2. Teste cl. Aiton speciem anno 1775 Francis Masson primum in Britanniam introduxit.

164. **P. Wilmsii** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XXXXIV. (1909) 26. — *P. tabulare* × *P. alchemilloides* R. Knuth. l. c. — Herbaceum, unicaule, perenne, habitu *Homogynam* aemulans, floriferum 14—20 cm altum, basi foliis nonnullis praeditum. Caulis brevis, circ. 3 cm longus et 3—4 mm crassus, stipulis foliorum persistentibus squamosus, fuscus, glabrescens vel setoso-pilosus, apice foliis 3—6 ornatus, simplex. Folia petiolata; petioli usque 5 cm longi, 1 mm crassi, rigidi, pilis hyalinis patulis hispidi, quam laminae diameter 2—2 1/2-plo longiores; lamina firma, crassiuscula, pilis hyalinis adpressis longis hirsuta, saepe demum ± glabrescens, viridi-glaucoidea, basi sinu lato incisa vel manifeste

reniformis, ambitu ± rotundato-reniformis vel reniformis, usque 3 cm lata et 1 1/2 cm (a basi ad apicem) longa, margine leviter (summum usque ad 1/4) 5—7-lobata, lobis latis eroso-acutiuscule denticulatis. Stipulae hirsutae, glaucoideo-fuscae, 3—4 mm longae, basi 2 mm latae, e basi triquetra acuminatae, acutae. Pedunculus plerumque solitarius, axillaris, elatus, 2—4-florus, 10—15 cm longus, 2 mm crassus, strictus, sicut calycis calcar pilis albido-hyalinis latis retrorsis setosis hirsutissimus. Bracteae lanceolatae, ± acuminatae, acutae, setoso-hirsutae, 2—4 mm longae, 1—1 1/2 mm latae. Flores pedicellati; pedicelli 1—7 mm longi, quam calycis calcar angustiores. Calycis calcar 10—20 mm longum, 1—1 1/4 mm crassum, rigidum, sepala versus vix ampliatum; sepala pilis longis hyalinis erectis hirsuta, lanceolata, acuminata, acutissima, 10 mm longa, 2—2 3/4 mm lata. Petala sepalis 1 1/2—2-plo longiora, usque 15 mm longa, basin versus angustata, spathulata vel obovato-spathulata, albida vel rosea, basin versus intensius picta. Fructus immaturus 28 mm longus; valvulae et rostrum pilis canescentibus hirsuta vel hirsutissima.

Transvaal: Biggarsberge, bei »de Jagers Farm« (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1888 n. 190. — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Oktober.

Nota. Species habitu et florum numero ad *P. tabularem*, indumento autem ad *P. alchemilloidem* accedit.

165. **P. quinquelobatum** Hochst. ex Rich. Tent. Fl. Abyss. I. (1847) 118. — *Geraniospermum quinquelobatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Herbaceum, 20—40 cm altum, annuum(?). Radix pallide fusca, 7—10 cm longa, pluriceps. Caules e basi ramosi; rami suberecti, subteretes, pilis longis albidis patentissimis hirsuti, demum glabri. Folia basalia mox decidua; cetera ad basin ramorum sita, papyracea, praecipue subtus pilis albidis adpressis obsita, saepe 6—9 cm diam., ambitu 5-angulata, usque ad basin fere 5-partita, lobis irregulariter ± profunde inciso-dentatis vel denticulato-erosis; petiolus quam lamina 1—2-plo longior, pilis pernumerosis retrorso-adpressis et nonnullis paucis patulis obsitus. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, 5—8 mm longae. Pedunculi folia 2—5-plo superantes, erecti vel stricti, 1 1/2—3 mm crassi, (3—)5—8-flori, pilis longis patentissimis obsiti. Bracteae lineari-lanceolatae, acuminatae, acutissimae, 4—7 mm longae. Pedicelli veri 3—6 mm longi, sicut calycis calcar retro-adpresse setosiuscule pilosi; calycis calcar 2—2 1/2 cm longum. Sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, acuta vel acutissima, pilis longis adpressis obsita, 7—9 mm longa, 1—2 mm lata. Petala sepalis 1 1/2-plo longiora, glaucoideo-albida, exs. virescentia, obovata, integra. Fructus 38—42 mm longus; valvulae et rostrum hispida.

Von Abessinien bis Deutsch-Ost-Afrika, in lichten Gebüschen. — Blühend und fruchtend Juni bis September.

Abessinien: Gapdia, an Felsen (Schimper, It. Abyss. a. 1838 n. 792!). Dschadscha, 1600 m (Schimper, Fl. Abyss. a. 1854 n. 72!). Ohne Standortsangabe (Schimper a. 1853 n. 414!).

Somali-Land und Harar (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1900 n. 960!), Wabi Budugo (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1901 n. 1156a!).

Britisch-Ost-Afrika: Makindu-River (Kässner a. 1902 n. 552!). Kitui in Ukamba (Hildebrandt a. 1877 n. 2786!).

Deutsch-Ost-Afrika: Rombo Mku (Kwa Kinabo) um 1400—1500 m (Volkens, Reise Kilim. a. 1893 n. 390!). Südliche Massai-Steppe (Stuhlmann, Exp. Emin Pascha a. 1892 n. 4292!). Voi, an lichteren Stellen des dichten Sanseviera-Busches zerstreut (Mildbraed a. 1907 n. 6!).

Nota. Species valde affinis est *P. multibracteato*, a quo tamen facile distinguitur foliis multo profundius divisis.

166. **P. Fischeri** Engl. in Hochgebirgsflora trop. Afrika (1892) 276. — *P. inaequilobum* Mast. in Gard. Chron. (1901) I. 133(?). — Rhizoma crassum. Caulis inferne pauciramosus, sulcatus, patule pilosus. Folia ad basim caulis et ramorum sita; lamina 2—8 cm diam., utrinque molliter pilosa, cordata, trilobata lobis semiovatis,

3—4 cm longis et latis, crenato-serratis vel obtuse dentatis; petioli circ. 4 cm longi, quam lamina 2-plo longiores, patule pilosi. Pedunculi elongati, 10—20 cm longi. Bracteae 5—10 mm longae, 1—3 mm latae, lineari-lanceolatae vel lanceolatae, longe pilosae. Pedicelli cum calycis calcare 3—4 cm longi, flore 3—4-plo longiores. Sepala circ. 7—10 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata, lanceolata, acuta, sparsim pilosa, saepe purpurascentia. Petala $1^1/_3$ cm longa, superne 3—$4^1/_2$ mm lata, spathulata, sepalis duplo longiora, viridi-violacea vel viridi-lutea. Stamina 5 mm longa, anguste lanceolata, ovarium oblongum dense cinereo-pilosum vix 5 mm longum aequantia; styli purpurascentes, 2 mm longi. Fructus sepalis fere 4-plo longior, 30 mm longus, dense pilosus.

Deutsch-Ost-Afrika, in lichten Gebüschen und an Lichtungen des Hochwaldes: Massai-Hochland, Wadiboma (Fischer a. 1885 n. 87 — Typus in herb. Berol.!). Usambara, bei Kwa Mstuza (Holst a. 1893 n. 8891!). Uhehe, auf der Muhinde Steppe, um 1300 m an einem mit Felsblöcken übersäten Abhang (Goetze a. 1899 n. 516!). — Britisch-Ost-Afrika: Kavirondo (Skene a. 1907—1908 n. 275!).

Nota. Teste cl. Engler species *P. glechomoidi* affinis est. Mea sententia autem species propius accedit ad *P. multibracteatum* valde simile, a quo non semper facile distinguitur foliis trilobatis, nec 5-lobatis (sicut *P. multibracteatum* et *P. quinquelobatum* earundem regionum).

167. **P. multibracteatum** Hochst. in Flora XXIV. (1841) I. Intell. 29; A. Rich. Fl. Abyss. I. (1847) 119; Oliver, Fl. Trop. Africa I. (1868) 293; Engler, Hochgebirgsflora trop. Afrika (1892) 275. — *Geraniospermum multibracteatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Herbaceum. Caulis parte infima usque 1 cm crassus, fuscus, ramosus ramis 45—75 cm longis, subsimplicibus, erectis, 3—6 mm crassis, subteretibus, retro-patule sparsim et longe pilosis, demum fere glabris. Folia basalia mox decidua; caulina tenuiter papyracea; lamina ambitu cordato-5-angulata, utraque facie pilis albis adpressis in iuventute obsita, demum glabrescens, saepe 4 cm (a basi usque ad apicem) longa et 6 cm lata, usque ad $^2/_3$ palmatim 5(—7)-partita lobis ± ovatis grosse serratis; petiolus laminae saepe aequilongus, retro-patule setoso-pilosus. Stipulae late ovatae, acuminatae, acutae, maiores 10—15 mm longae et 6—12 mm latae. Pedunculi folia 2—6-plo superantes, erecti vel stricti, 2—3 mm crassi, 3—12-flori, pilis longis patulis obsiti. Bracteae lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acuminatae, acutae, 5—8 mm longae. Pedicelli veri 2—7 mm longi, sparsim patule pilosi. Calycis calcar 3—4 cm longum, glabrescens vel glabrum; sepala lanceolata, acuminata, acuta, longe adpresse pilosa, 7—10 mm longa, 2—3 mm lata. Petala sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora, albida, obovata, apice retuso emarginata. Rostrum deorsum patule setoso-hirsutum.

Ost-Afrika, von der Eritrea und Abessinien bis zum Kilimandscharo und Deutsch-Ost-Afrika. In Gebüschen an feuchten schattigen Stellen, um 1000—1200 m:

Eritrea: Aïtala bei Acrour, um 1900 m (Schweinfurth et Riva, Fl. Abyss. sept. a. 1892 n. 1192!). Mont Alam Kalé im Nordwesten von Aïdereso (Schweinfurth et Riva, Fl. Abyss. sept. a. 1892 n. 1474!). Unterhalb Gheleb, 1700 m (Schweinfurth, Col. Eritrea a. 1891 n. 1789!). Unterhalb Asmara (Schweinfurth, Col. Eritrea a. 1891 n. 538!).

Abessinien: Auf dem Berge Scholoda (Schimper, It. abyss. a. 1837 n. 51!). Dschadscha (Schimper a. 1854 n. 210!). Axum (Schimper a. 1842 n. 1489!). Serriro (Schimper a. 1862 n. 742!). Gerger, auf dem Debrasina (Steudner a. 1861 n. 971!). Bambulo nahe Gondar (Steudner a. 1862 n. 976!). Ohne Standortsangabe (Schimper a. 1853 n. 80!, Salt nach Oliver; Roth nach Oliver).

Schoa-Hochland: Akaki (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1901 n. 1599!). Ohne Standortsangabe (Petit!).

Harar und Somaliland: Gara Mulata (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1900 n. 599!). Darra-as in Somali-Land (Edith Cole a. 1895!). Somali-Land (Phillips a. 1895! a. 1897!).

Galla-Hochland: Abulkasin (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1900 n. 1384!). Arussi Galla (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1900 n. 1309!, a. 1901 n. 1950!). Zwischen Tompè und Dschaffa (Riva in coll. Ruspoli a. 1893 n. 528!). Coromma (Riva in coll. Ruspoli a. 1893 n. 1341!). Baddeva (Riva in coll. Ruspoli a. 1893 n. 1691!).

Britisch-Ost-Afrika: (Fischer n. 247!).

Kilimandscharo-Gebiet: Abfall des Ugueno-Gebirges zur Steppe (Volkens, Reise nach dem Kilim. a. 1893 n. 515!). Kraterrand des Dschallasee-Vulkans (Volkens n. 1788!). Sonjo sale (Merker a. 1904 n. 553a!).

Usambara: Kwa Mstuza, am Hochwald (Holst, Fl. Usamb. a. 1893 n. 8891!). Kilimatinde (v. Prittwitz a. 1904 n. 129!). Süd-Pare, zwischen Wude und Mwembe (Uhlig a. 1904 n. 84!). West-Usambara, Hermannsplatte (Braun a. 1909 n. 2866!).

Nota. Nomen massaicum »ol emudonoi« teste Merker. In terra Tigre regionis Abessiniae species »Zada« vel »Dobosson« nominatur teste Schimper.

168. **P. transvaalense** R. Knuth, spec. nov. — Erectum, floriferum saltem 40 cm altum. Caulis teres, pilis mollibus puberulus, sparsim ramosus, apice umbellis 4—5 longe pedunculatis ornatus. Folia alterna, pauca; lamina basi sinu ± lato incisa, ambitu 5—7-cordato-angulata, circ. 5 cm diametiens, 5—7-lobata, lobis triangularibus — medio saepe fere rhomboideo — acutiusculis serrato-dentatis; petiolus laminae aequilongus, 4—5 cm longus et $1^1/_2$ mm crassus, pilis mollibus patulis pubescens; folia sursum brevius petiolata, summa saepe subsessilia. Stipulae late ovatae, acutae, usque 7 mm longae et 5 mm latae, pubescentes. Umbellae plures, ad apicem caulis corymbum laxum multiflorum efformantes. Pedunculi in uno ac eodem specimine 5—16 cm longi, cauli consimiles, 1—$1^1/_2$ mm crassi, stricti, 5—10-flori. Bracteae ovatae, acutiusculae, 7—8 mm longae et $2^1/_2$—3 mm latae, sicut calyx pilis hyalinis mollibus saepe glandulosis pubescentes vel subhirsutae. Flores subsessiles, pedicellis 1—2 (raro —4) mm longis suffulti. Calycis calcar 3—$4^1/_4$ cm longum, 1—$1^1/_2$ mm crassum, sub sepalis vix ampliatum; sepala lanceolata, acuta, saepe rubella, pubescentia, 8—10 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata. Petala duo maiora, rosea vel carmineo-rosea, e basi valde angustata demum anguste cuneata, margine apicali manifeste emarginata; tria minora, pallidiora, e basi valde angustata lingulata, margine apicali retuso parum emarginata. Filamenta calyce paullo longiora. Fructus 32 mm longus; rostrum pilis albidis patulis subhirsutum.

Transvaal: Barberton, in dicht-schattigen und bewaldeten Schluchten um 1000—1300 m (Galpin a. 1890 n. 918 — Typus in herb. Bolus. et Turcic.!). — Blühend April.

Nota. Species habitu similis est *P. multibracteato*, sed diversa umbellis numerosioribus corymbum multiflorum efformantibus, petalis angustioribus unguiculatis roseis.

169. **P. usambarense** Engl. in Abh. Preuss. Akad. Wiss. (1894) 61, Pflanzenwelt Ost-Afr. C. (1895) 225. — Herbaceum, perenne, 40—60 cm altum, iuvenile non raro fere caespitosum, pedunculis longe exsertis. Radix fusca, ramosa. Caulis paullo supra basin ramosus vel ramosissimus, ramis usque 5 mm crassis ± angulosis patule setosiusculo-pilosis. Foliorum lamina ambitu cordata, basi sinu ± lato incisa, utraque facie pilis brevibus sparsim obsita, usque ad $^1/_3$—$^2/_5$ palmatim 5-lobata, lobis latis dentatis, dentibus apice callosis; petioli foliorum basalium quam lamina 3—$4^1/_2$-plo longiores, ei caulinorum diametro laminae circ. aequilongi, patule pilosi. Stipulae ovatae, acuminatae, acutae vel acutissimae, 7—20 mm longae, longe ciliatae. Pedunculi 5—13-flori, valde elongati, saepe 30 cm longi, folia superantes, sparsim longe patule pilosi, pro rata graciles. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae vel acutissimae, margine longe et dense ciliatae. Pedicelli veri 1—5 mm longi; flores itaque subsessiles. Calycis calcar sub anthesi 40 mm longum, subglabrum; sepala bracteis plane conformia, linearilanceolata, acuminata, acuta vel acutissima. Petala calyce duplo longiora, basi breviter unguiculata, late obovata, integra, roseo-carminea, basin versus intensius colorata. Filamenta glabra. Pistillum parte inferiore dense lanato-pubescens. Fructus . . . .

Deutsch-Ost-Afrika, Usambara: Mlalo, im Gebüsch niederer Hügel (Holst a. 1892 n. 363 — Typus in herb. Berol.!). Kwai (Eick a. 1900—1901 n. 314!).

170. **P. hararense** Engler in sched. — Perenne, fere robustum, 30—50 cm altum. Caulis parte inferiore robustus, sublignosus, usque 8 mm crassus, praecipue inferne densius foliatus, ramosus ramis ± erectis, sulcatis, patule albido-setosiusculo-pilosis. Lamina foliorum ambitu cordata, utraque facie pilis brevissimis obsita, ad venas autem setosiusculo-pilosa, usque 4 cm longa et lata, vix perspicue 5-lobata lobis grosse dentatis, dentibus obtusis apice parum calloso-incrassatis; petiolus quam lamina paullo longior, usque 5 cm longus, in foliis superioribus autem multo brevior, crassus, pilis patulis setosis fere hirsutus. Stipulae ovatae, obtusae, 4—7 mm longae, setoso-hirsutae. Pedunculi foliis semper longiores, 5—7 cm longi, fere robusti, $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm crassi, patule setoso-hirsuti. Bracteae oblongo-ovatae, acuminatae, acutae, 6—7 mm longae, pallidae, fere lanato-villosae. Pedicelli veri 1—2 mm longi. Calycis calcar 32—34 mm longum, dense patule setoso-hirsutum; sepala bracteis plane conformia et vix angustiora, lanceolata, acuminata, acuta, 8 mm longa, margine anguste membranacea, longe pilosa. Petala sepalis fere 2-plo longiora, obovata, integra, carminea, basin versus intensius colorata. Fructus circ. 3 cm longus; valvulae et rostrum patule hirsuta.

Abessinien: Harar, bei Gara Mulata um 2800 m, auf Felsen (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1900 n. 530 — Typus in herb. Berol.!).

Sect. XII. Glaucophyllum Harvey.

Glaucophyllum Harvey in Harvey et Sonder, Fl. cap. I. (1859—1860) 296.

Clavis specierum.

A. Petioli non spiniformes, decidui.
  a. Folia plane integra, lanceolata. Flores magni . . . . 171. *P. glaucum.*
  b. Folia 3—5-partita.
    α. Foliola 3—4 cm longa, aut linearia integra, aut pinnulis linearibus perpaucis 1 cm longis ornata . . . 172. *P. laevigatum.*
    β. Foliola parva, 1 cm longa, apicem versus pinnatipartita, lobulis linearibus vel lanceolatis minutis . . . 173. *P. divaricatum.*
    γ. Foliola basi cuneata, margine anteriore rotundata, usque ad $^2/_3$ palmatipartita, lobulis apice rotundato denticulatis 174. *P. ternatum.*

B. Petioli mox spiniformes, 5—7 cm longi, (lamina lobata decidua) persistentes.
  a. Spinae robustae et pungentes . . . . . 175. *P. spinosum.*
  b. Spinae satis tenues. Flores parvi . . . . . 176. *P. otaviense.*

Die Sektion gehört zu den deutlich xerophytisch ausgebildeten Gruppen der Familie. Die am schärfsten ausgeprägte Form, *P. spinosum*, ist im westlichen Litorale und Deutsch-Südwest-Afrika verbreitet, *P. otaviense* nur in Deutsch-Südwest-Afrika; alle anderen sind in der südwestlichen Kapprovinz heimisch; *P. laevigatum* geht außerdem noch bis in die Karroo, *P. divaricatum* auch noch gelegentlich in die südliche Provinz. Die Sektion stellt im übrigen eine artenarme Sektion dar, die aber durch die gegen die Spreite stark abgesetzten und kräftigen Blattstiele gut charakterisiert ist. Sie bildet gewissermaßen den Übergang von der *Ligularia-* zu der *Pelargium*-Gruppe.

171. **P. glaucum** (Burm. f.) L'Hér. Ger. (1787—1788) t. 29; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 429; Salisb. Prodr. (1796) 316; Willd. Spec. pl. III. (1800) 664; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 57; DC. Prodr. I. (1824) 666 n. 185; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 296. — *P. diversifolium* Wendl. Obs. (1798) 51; Willd. Spec. pl. III. (1800) 664; Wendl. Collect. II. (1810) 53 t. 58 (forma culta). — *P. lanceolatum* Hort. ex Kern. Hort. t. 632. — *Geranium glaucum* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 47 t. 1 n. 62; L. f. Suppl. (1781) 306; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 113; Andr. Geran. (1805) c. ic.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 516. — *Geranium lanceo-*

latum Cav. Diss. IV. (1787) 235 t. 102, f. 2; Bot. Mag. II. (1788) t. 56; Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 113; Andr. Ger. (1805) c. ic.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 516. — *Geraniospermum glaucum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 15—30 cm altum. Caulis subsimplex vel ramosus, sublignosus, glaber, petiolis emarcidis squamosus, teres, superne angulosus. Folia glauco-viridia, demum coriacea, cum petiolo 4—13 cm longa, 7—25 mm lata, lanceolata, margine integra, apice contracta, plerumque mucronata, acuta vel acutissima, non raro utrinque farinosa; petiolus laminae aequilongus vel in foliis superioribus ea brevior. Stipulae subulatae, acutissimae, circ. 10—3 mm longae, fere pungentes. Pedunculi foliis aequilongi. Umbellae 1—2-florae. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, 6—7 mm longae. Pedicelli cum calycis calcare pedunculis aequilongi, circ. 3 cm longi. Calycis calcar pedicello $2^1/_2$—4-plo longius; sepala lanceolata, acutissima, 10 mm longa, pilis minutis perpaucis setulosis obsita. Petala maiora sepalis $2^1/_2$-plo longiora, e basi longe unguiculata obovata, margine integra.

Südwestliche Kapprovinz: Oberhalb Worcester (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2452!). Hex River, bei Worcester zw. 500—1000 m (Rehmann in Bolus, Austro-Afric. a. 1877!, Tyson, Austro-Afric. a. 1881 n. 811!), bei De Doorns (Bolus, Austro-Afric. a. 1907 n. 13052!). — Blühend Januar.

Nota. Teste cl. Aiton speciem in Britanniam primum Kennedy et Lee a. 1775 introduxerunt.

172. **P. laevigatum** (L. f.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 685; DC. Prodr. I. (1824) 667 n. 190; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 297. — *P. laevigatum* var. *oxyphyllum* Harvey l. c. — *P. oxyphyllum* DC. Prodr. I. (1824) 667. — *P. trifoliatum* Sweet, Hort. brit. I. (1826) 82 n. 267; Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 294. — *Geranium laevigatum* L. f. Suppl. (1781) 306; Cav. Diss. IV. (1787) 255 t. 121, f. 1; Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 115; Thunb. Fl. Cap. (1823) 522. — *Eumorpha laevigata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 78 n. 609. — *Geraniospermum laevigatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 25—30 cm altum, suffruticosum. Caulis ramosus vel ramosissimus ramis erectis, sublignosis, glabris, exs. subsulcatis, dense foliatis. Folia numerosissima, glauco-viridia vel viridia, glabra, demum firma, omnia aequalia; lamina usque ad basin veram tripartita, foliolis linearibus, acutis, 2—4 cm longis et circ. 3 mm latis, margine minutissime spinuloso-denticulatis, aut integris (var. *oxyphyllum* Harv.), aut pinnis perpaucis ornatis; petiolus circ. $3^1/_2$ cm longus et foliolo medio aequilongus. Stipulae subulatae, acutissimae, glabrae, firmae, usque 9—13 mm longae, mox deciduae. Pedunculi sub foliis occulti, saepe $2^1/_2$ cm longi, petiolis parum breviores. Umbellae 1—2-florae. Bracteae stipulis aequiformes, usque 10 mm longae, subulatae, acutissimae, glabrae. Pedicelli cum calycis calcare circ. 3 cm longi, pedunculis parum longiores, glabri. Calycis calcar pedicello $2^1/_2$—4-plo longius; sepala lineari-lanceolata, acuminata, acutissima, usque 10 mm longa, glabrescentia, margine angustissime et graciliter membranacea. Petala maiora sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, e basi unguiculata lanceolato-obovata, apice retuso vix emarginata, in media parte ad nervos graciliter intense purpureo-colorata. — Fig. 56 *C*.

Südwestliche Kapprovinz, bis in die Karroo: Langekloof (Ecklon et Zeyher n. 609!, Drège n. 2267!). Zederberge, an etwas feuchten bergigen Orten zwischen Gebüsch (Drège n. 3252!). Ohne Standortsangabe (Mund et Maire!). — Koude Bokkeveld, bei Elandsfontein (Pl. Schlechterianae a. 1897 n. 10020!). Prince Albert, um 700 m (Krige in Bolus, Austro-Afric. a. 1907 n. 12536!). Zwarteberg Pass, um 1700 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1905 n. 11739!).

Nota. Var. *oxyphyllum*, ut Harvey ipse docet, a typo vix discernenda est, cum in una ac eadem planta foliola integra et partita reperiantur.

173. **P. divaricatum** Thunb. Fl. Cap. (1823) 525; DC. Prodr. I. (1824) 682 n. 369; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 297. — *Geranium divaricatum* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 115. — *Geraniospermum divaricatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 20—35 cm altum, suffruticosum. Caulis ramosus

vel ramosissimus ramis ± erectis, sublignosis, puberulis, teretibus, dense foliatis. Folia numerosissima, glauco-viridia vel viridia, glabra vel pilis ciliaribus sparsissime obsita,

Fig. 56. *A, B Pelargonium spinosum.* *A* Habitus. *B* Filamentorum tubus. — *C Pelargonium laevigatum* (L. f.) Willd. (Icon. origin.).

crassiuscula, omnia aequalia; lamina ambitu ovato-semiorbicularis, 1—1 1/2 cm longa, 1 1/2 cm lata, pinnatipartita lobis linearibus, integris vel apice dilatato 2—3-dentatis, dentibus acutiusculis; petiolus brevis, circ. 1/2 cm longus; folia media et superiora fere sessilia. Stipulae lanceolato-ovatae vel ovatae, acutiusculae, crassiusculae, usque 2 cm longae, mox deciduae. Pedunculi 1—1 1/2 cm longi, sub foliis occulti. Umbella plerumque 1-flora. Bracteae stipulis fere aequiformes, usque 2 mm longae, ovato-lanceolatae vel lanceolatae, acutiusculae vel acutae vel acutissimae, glabrae. Pedicelli cum calycis calcare 1 1/2 cm longi, pedunculis 1 1/4—1 1/2-plo longiores, glabri vel pilis setosiusculis albidis sparsim obsiti. Calycis calcar pedicello 2—3 1/2-plo longius, 10—15 mm longum; sepala lanceolato-oblonga, acuminata, acuta, usque 5—6 mm longa, glabra vel pilis setosiusculis albidis sparsim obsita, margine angustissime et graciliter membranacea. Petala maiora sepalis 2-plo longiora, e basi unguiculata lanceolato-obovata, apice vix retusa, albido-rosea.

Var. *α.* **glabrum** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 297. — *P. fruticosum* E. Mey. ex Harvey l. c.

Südwestliche und südliche Kapprovinz, bis in die Karroo: Swellendam (Tom. nach Harvey). Langekloof (Mund et Maire a. 1820!). Ohne Standortsangabe (Thunberg nach Harvey — Typus; Burchell n. 6294!). — Dreifontein, Mosselbay (Drège nach Harvey). — Groote Zwarteberge (Drège n. 2263 sub nom. *P. fruticosum*!).

Var. *β.* **scabrum** (L'Hér.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 297. — *P. Mac Owani* Bolus in Journ. Linn. Soc. XXV. 1889 (1890) 157.

Ohne Standortsangabe (Drège n. 7461 nach Harvey). Boschberg, um 1400 m (Mac Owan, Austro-afric. n. 1392!; in herb. Bolus. n. 1647 sub *P. Mac Owani* Bolus!).

174. **P. ternatum** (L. f.) Jacq. Ic. rar. III. (1786—1793) t. 544; Bot. Mag. XII. (1798) t. 413; Willd. Spec. pl. III. (1800) 683; Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 165; DC. Prodr. I. (1824) 678 n. 308; Eckl. et Zeyher, Enum. (1836) 82 n. 639; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 297. — *Geranium ternatum* L. f. Suppl. (1781) 306; L. Syst. Veg. XIV. (1784) 610; Cav. Diss. IV. (1787) 255 t. 107, f. 2; Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 115; Thunb. Fl. Cap. (1823) 524. — *Geraniospermum ternatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum circ. 25—30 cm altum. Caulis subramosus vel ramosus ramis erecto-patulis, sublignosis, ± pubescentibus, teretibus, foliatis. Folia numerosa, glauco-viridia vel viridia, glabra vel margine pilis paucis ciliaribus obsita, demum firma, omnia aequiformia; lamina 2—3 cm longa, 3 1/2—5 cm lata, basi sinu latissimo incisa, ambitu circ. semiorbicularis, usque ad basin veram tripartita, foliolis triquetris marginibus lateralibus integris, margine anteriore rotundato usque ad 1/3 partem (raro ad medium) trilobatis et acuto-inciso-denticulatis; petiolus albido-incano-pubescens, quam lamina 1—2-plo longior; folia superiora plerumque brevius petiolata. Stipulae inferiores 5 mm longae, ovatae, acuminatae, acutae, rarius acutissimae, margine longe albido-incano-ciliatae, vix deciduae; stipulae superiores angustiores, summae bracteis consimiles. Pedunculi foliis longiores, 3—5 cm longi, ± puberuli. Umbella 2-, rarius 1- vel 3—4-flora. Bracteae lineares, 4—7 mm longae, acuminatae, acutae, pilis longis incano-albidis obsitae, ceterum forma variae. Pedicelli cum calycis calcare 2 cm longi, pedunculis 1—1 1/2-, raro 2-plo breviores, puberuli. Calycis calcar pilis patulis albidis setosiusculis obsitum, pedicello circ. aequilongum, 1 cm longum; sepala lineari-oblonga, mucronata mucrone minuto, usque 9 mm longa, pilis setosiusculis obsita, margine anguste graciliter membranacea. Petala maiora sepalis 2 1/4—3-plo longiora, e basi cuneata late obovata, apice retuso vix perspicue emarginata, pallide rosea, supra basin ad venas intensius colorata. Fructus 3 cm longus; rostrum pilis incanis patulis hirsutiusculum.

Südwestliche Kapprovinz: Gebirge nahe Joubert's farm, Cannaland im Distr. Swellendam (Ecklon et Zeyher nach Harvey). — Kultiviert in England seit 1789.

175. **P. spinosum** Willd. Spec. pl. III. (1800) 681; DC. Prodr. I. (1824) 661 n. 138; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 298. — *Geranium pungens* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 759. — *Geraniospermum spinosum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Floriferum 40—100 cm altum, squarroso-suffruticosum, lacte glauco-viride, glaberrimum, petiolis persistentibus robustis spinosum. Caulis sparsim ramosus ramis ± patulis, lignosis, teretibus, dense foliatis. Folia numerosa, glauco-viridia, glaberrima, crassiuscula, omnia aequalia; lamina e basi retusa vel leviter cordata ambitu semiorbicularis, usque ad $^1/_5$—$^2/_5$ partem 3—5-lobata, margine eroso-denticulata, basi autem integra; petiolus quam laminae diameter 4—10-plo longior, glaberrimus, usque 3 mm crassus, sublignosus, persistens, demum spinam robustam efformans; folia summa vix brevius petiolata. Stipulae demum spinas 1 cm longas et basi 1—$1^1/_2$ mm crassas efformantes, glaberrimae, persistentes. Pedunculi ramis consimiles, 2—$2^1/_2$ mm crassi, $1^1/_2$—3 (plerumque 2) cm longi, robusti. Umbella 4—6-flora. Bracteae lineares, acuminatae, acutae, coriaceae, pallidae, glaberrimae. Pedicelli cum calycis calcare 4—5 cm longi, glaberrimi. Calycis calcar pedicello 2-plo brevius, 10—15 mm longum; sepala lanceolata, acuminata, acuta, 12—15 mm longa, glaberrima, margine vix vel non membranacea. Petala maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora, e basi vix unguiculata lineari-cuneata, apice rotundata, albida, in medio rosea, ad venas intensius punctulato-striata. — Fig. 56 *A*, *B*.

Westliches Litorale und Groß-Namaland: Zwischen Kaus, Natvoet und Doornpoort in Namaqualand (Drège n. 3249!). Ohne Standortsangabe (Forsyth nach Harvey). — Gr. Fischbai (Nachtigal!). Aus, 1400 m (Steingröver a. 1886 n. 45!, Schlechter, Austro-Afric. n. 11431!, Dinter a. 1910 n. 1147!). — Blühend Dezember. — In England seit 1796 kultiviert.

Nota. Petiolis spiniformibus robustissimis usque 8 cm longis species in genere facillime recognoscitur.

176. **P. otaviense** R. Knuth, spec. nov. — Floriferum 40 cm altum, squarroso- vel potius tortuoso-suffruticosum, petiolis persistentibus longissimis tenuibus spinosis armatum. Caulis sparsim ramosus ramis ± erectis, sublignosis, ± teretibus, ad apices tantum foliatis. Folia vix numerosa, glauco-viridia, pilis lutescentibus vel aureis hirsuta, parva; lamina in specimine obvio 5 mm longa et 7 mm lata, basi cordata, ambitu reniformis, parum profunde lobata, obtuse dentata; petiolus tenuis, 5 mm longus, hirsutus, demum spinam 3—$3^1/_2$ cm longam et 1 mm crassam, vix acutam efformans. Stipulae 2 mm longae, tenues, ± spinosae, mox deciduae. Flores solitarii, axillares ex axillis foliorum apicalium. Pedicelli cum calycis calcare 1 cm longi, $^3/_4$ mm crassi, pilis patulis eglandulosis pubescentes vel subhirsuti. Flos eidem specierum sectionis *Otidia* non dissimilis. Sepala ovato-lanceolata, lanuginoso-subhirsuta, apicem versus sensim acuminata, non mucronata, acutiuscula. Petala anguste cuneata, margine anteriore retuso vix perspicue emarginata, 9 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata, albida, venis rubris percursa.

Deutsch-Südwest-Afrika: Otavi, auf dem Kamme der bewaldeten Otavi-Berge (Dinter a. 1908 n. 937!). — Blühend November.

Nota. Species spinis satis longis et foliis certe affinis est *P. spinoso*, cuius stirps hybrida esse videtur.

Sect. XIII. **Ciconium** (Sweet) Harvey.

Ciconium Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 298. — *Ciconium* (gen.) Sweet, Ger. I. (1820—1822) p. IX. — Sect. *Pelargium* subsect. *Ciconia* DC. Prodr. I. (1824) 658.

Clavis specierum.

A. Foliorum lamina basi ± cuneatim coarctata.
  a. Folia basi late cuneata, sed tamen in petiolum angustata. Stipulae usque 4 mm longae. Pedunculi 2—4-flori . . . . . 177. *P. acetosum*.

b. Folia basi latissime cuneata vel potius fere retusa. Stipulae usque 10 mm longae. Pedunculi 3—12-flori. 178. *P. scandens.*

B. Folia basi manifeste cordata.

a. Flores numerosi. Folia orbiculari-reniformia, pube molli obsita . . . . . 179. *P. inquinans.*

b. Flores pernumerosi, manifeste pedicellati. Folia rotundato-cordata, pube ± hirsutiuscula obsita vel glabra . . . 180. *P. zonale.*

Von den 4 Arten der Sektion, die hauptsächlich den südlichen, resp. südöstlichen Teil des Kaplandes bewohnen, besitzt nur eine, *P. acetosum*, auch an der Westküste eine weitere Verbreitung, und zwar bis Deutsch-Ost-Afrika. *P. scandens* und *P. inquinans* sind Bewohner der Baumsteppenprovinz der Kaffernländer. *P. zonale* hingegen verbreitet sich von hier aus bis in die südwestliche Provinz.

177. **P. acetosum** (L.) Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 430; Curt. Bot. Mag. III. (1792) t. 103; Ehrh. Beitr. VII. (1792) 160; Salisb. Prodr. (1796) 316; Willd. Spec. pl. III. (1800) 665; DC. Prodr. I. (1824) 658 n. 102; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 298. — *Ciconium acetosum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 75 n. 587. — *Geranium acetosum* L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 678, ed. 2. II. (1763) 947; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 38 n. 47; Cav. Diss. IV. (1787) 239 t. 104, f. 3; Thunb. Prod. Pl. Cap. (1794) 114; Andr. Geran. (1805) c. ic.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 517. — *Geraniospermum acetosum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Sparsim squarroso-ramosum, floriferum 15—30 cm altum. Caules perpauci, suberecti, glabri, pallide fusci, teretes, usque 5 mm crassi, crassiusculi, carnosulo-sublignosi. Folia alterna, viridi-glauca, carnosula, glabra, petiolata petiolis usque 10 mm longis; lamina basi late cuneata, ambitu cuneato-rotundata, marginibus basalibus integra, ceterum crenato-dentata, dentibus obtusis vel rotundatis. Stipulae parvae, semiovatae vel ovatae, 2—4 mm longae, 2—3 mm latae, obtusae vel obtusissimae, glaucae, pro parte deciduae. Pedunculi axillares, 2—12 cm longi, 1—1 1/2 mm crassi, glabri, satis stricti, 2—4-flori. Bracteae ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, glabrae, glaucae, 4—5 mm longae, 2—3 mm latae. Flores pedicellati; pedicelli 2—6 mm longi, calycis calcari circ. aequicrassi, sicut calyx totus pilis patulis simplicibus et glandulosis subviscidi. Calycis calcar 2—3 cm longum et 1 mm crassum; sepala interdum glabrescentia, lanceolata vel oblongo-lanceolata vel lineari-lanceolata, acuta, 8—10 mm longa, 1 1/2—2 1/4 mm lata. Petala calyce 1 1/2—3-plo longiora, 12—30 mm longa, 2—4 mm lata, e basi longe unguiculata sensim spathulata, pallide roseo-albida vel albida. Stamina calyce 1—1 1/2-plo longiora. Filamenta et antherae rosea. Pistillum villosum. Fructus 40 mm longus; rostrum 2 mm crassum, pilis erecto-patulis sparsim obsitum.

Von Deutsch-Südwest-Afrika durch das westliche Litorale bis zu den Baumsteppen der Kaffernländer verbreitet, oft bis in die Karroo vordringend: Deutsch-Südwest-Afrika (Range a. 1906 n. 125!). — Am Garib (Drège a. 1830 n. 3231). — Auf Hügeln zwischen dem Couga- und Sondagsrivier im Distr. Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 587 sub *Cic. acetosum*!). Distr. Craddock (Cooper, South Afr. Pl. a. 1860 n. 495!). Brumheshoogde (Mac Owan, Austro-afric. n. 811!). — Ohne Standortsangabe (Krebs n. 48!). — Blühend September.

Nota. Teste Aiton species primum a. 1724 in »Chelsea Garden« culta est.

178. **P. scandens** Ehrh. Beitr. VII. (1792) 161; Willd. Spec. pl. III. (1800) 666; DC. Prodr. I. (1824) 658 n. 103; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 298. — *Ciconium scandens* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 75 n. 588. — *Geranium scandens* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 750. — *Geraniospermum scandens* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Sparsim squarroso-ramosum, floriferum 15—30 cm altum. Caules perpauci, suberecti, non raro parum squarroso-tortuosi, glabri, ± pallide fusci, teretes vel exs. sulcati, usque 5 mm crassi, crassiusculi, carnosulo-sublignosi. Folia alterna, glauco-viridia, ± carnosula, glabra, petiolata petiolis 10—35 mm longis pubescentibus, sed mox glabris; lamina basi retusa vel rarius latissime cuneata, ambitu semiovata vel semi-orbicularis, lateribus basalibus integra, margine crenato-dentata,

dentibus obtusis vel rotundatis. Stipulae ± magnae, semi-ovatae vel ± late ovatae, 4—10 mm longae, $2^1/_2$—5 mm latae, acutae, glauco-virides, demum membranaceae, pro parte deciduae. Pedunculi axillares, $2^1/_2$—14 cm longi, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassi, glabri, stricti, 3—12-flori. Bracteae ovato-lanceolatae, satis longe acuminatae, acutae, glabrae vel glaberrimae, glauco-virides, sed mox membranaceae, 7—10 mm longae, 3—4 mm latae. Flores pedicellati; pedicelli 2—5 mm longi, calycis calcare paullo angustiores, sicut calyx totus pilis brevibus patulis glandulosis, sed mox (glandulis deciduis) simplicibus sparsim obsiti, non raro glabrescentes. Calycis calcar 2—$2^1/_2$ cm longum, $^2/_3$—1 mm crassum; sepala saepe glabrescentia vel glabra, lineari-lanceolata, acuta vel acutissima, 9—10 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata. Petala calyce $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiora, 12—22 mm longa, 2—4 mm lata, e basi longe unguiculata sensim anguste spathulata, pallide roseo-albida, ad venas intensius picta. Stamina calyci summum aequilonga. Filamenta partibus mediis superioribusque et antherae rosea. Pistillum villosum.

Südlicher Teil der Baumsteppenprovinz der Kaffernländer: Am Flusse »Boschesmanrivier« an Felsen nahe den Zuurebergen im Distr. Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 588 sub *Cic. scandens*). — Blühend November.

Nota. Ipse specimina culta tantum vidi.

179. **P. inquinans** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 424; Salisb. Prodr. (1796) 314; Willd. Spec. pl. III. (1800) 668; DC. Prodr. I. (1824) 659 n. 108; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 299. — *P. lavateraefolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 287. — *P. urenaefolium* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 290. — *Ciconium cerinum* Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 176; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 75 n. 582. — *C. inquinans* Eckl. et Zeyh. l. c. 75 n. 581. — *C. lavateraefolium* Eckl. et Zeyh. l. c. 75 n. 586. — *C. urenaefolium* Eckl. et Zeyh. l. c. 75 n. 583 (sec. Harvey). — *Geranium africanum arborescens, Malvae folio pingui, flore coccineo* Dill. Hort. Elth. (1774) t. 125, f. 151. — *Geranium inquinans* L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 676, ed. 2. II. (1763) 945; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 37 n. 46; Cav. Diss. IV. (1787) 243 t. 106, f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114; Andr. Geran. (1805) c. ic.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 521. — *Geraniospermum inquinans* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Sparsim subsquarroso-ramosum, floriferum 15—30 cm altum. Caules perpauci — vel saepius unus —, suberecti, hirsuti, demum glabri, atro-fusci vel sordide fusci, teretes, 5—8 mm crassi, carnosulo-sublignosi. Folia alterna, glaucoideo-viridia vel saepe viridia, ± carnosula, indumento brevi molli dense obsita, petiolata petiolis 2—10 cm longis hirsutis; lamina basi cordata, ambitu orbicularis, usque ad $^1/_6$—$^1/_5$ partem circ. 7-lobata, lobis crenato-dentatis, dentibus obtusissimis vel rotundatis. Stipulae magnae, late vel latissime ovatae, 10—15 mm longae, 7—10 mm latae, ± abrupte acuminatae, acutae vel acutiusculae, demum pallidae et pro parte deciduae. Pedunculi axillares, 4—15 cm longi, $1^1/_4$—2 mm crassi, pilis patulis hyalinis hirsuti, stricti, 6—20-flori. Bracteae late ovatae, abrupte acuminatae, acutae, hirsutae, demum pallidiores, 7—10 mm longae, 4—7 mm latae. Flores pedicellati; pedicelli 1—7 mm longi, calycis calcare angustiores, sicut calyx totus pilis brevibus patulis glandulosis, sed demum (glandulis deciduis) simplicibus, et praeterea pilis longis patulis simplicibus intermixtis subhirsuti vel hirsuti. Calycis calcar 2—3 cm longum et 1—$1^1/_4$ mm crassum; sepala indumento glanduloso carentia, ovato-lanceolata vel ovata, ± abrupte acuminata, acuta, 7—8 mm longa, 2—3 mm lata. Petala calyce 2—4-plo longiora, 15—20 mm longa, 4—10 mm lata, e basi anguste cuneata late obovata, apice rotundata, integra, pallide rosea vel rubra vel carminea, ad venas vix vel non intensius picta. Stamina calyci vix aequilonga. Pistillum villosum. Fructus 35 mm longus; rostrum pilis patulis hyalinis vel albidis dense hirsutum.

Baumsteppenprovinz der Kaffernländer und Natal: Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 581 sub *Cic. inquinans*). Lionfontein zwischen Konab- und Katrivier im Ceded Territory, sowie bei Hermanuskraal und Zwartehoogdens im Distr. Albany (Ecklon et Zeyher n. 582 sub *Cic. cerinum*!). Am Wittekeyrivier in Tambukiland

(Ecklon et Zeyher n. 583 sub *Cic. urenaefolium* nach Harvey). Olifantshoek nahe Boschesmanrivier im Distr. Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 586 sub *Cic. lavateraefolium* nach Harvey). Kaffraria (Cooper a. 1860 n. 197!). Queenstown (Herb. Galpin a. 1893 n. 1527!). Distr. Kentani (A. Pegler a. 1907 n. 1447). Ohne

Fig. 57. *Pelargonium zonale* (L.) Ait. (Icon. origin.)

Standortsangabe (Krebs n. 44!, Perdonnet, Pl. Cap. Bonne-Esp. a. 1844 n. 44!, Zeyher n. 2073, 2074 nach Harvey; Drège n. 7453, 7454 nach Harvey). — Natal: (Schultze a. 1887 n. 48!).

Vielfach verwildert, so: St. Helena (d'Urville a. 1825!), bei Longwood an der Napoleonsquelle (Garnot a. 1825!). — Funchal, an Felsen (Kny a. 1864!). — Ost-Maui, bei Hamakua (ex herb. Hillebrand!).

Nota. Teste cl. Aiton episcopus Compton speciem a. 1714 in Britannia primum coluit (Philosoph. Transact. n. 346 p. 362 n. 121).

180. **P. zonale** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 424; L'Hérit. n. 61 ex Ait. l. c.; Salisb. Prodr. (1796) 314; Willd. Spec. pl. III. (1800) 667; DC. Prodr. I. (1824) 659 n. 107; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. cap. I. (1859—1860) 298. — *P. densiflorum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 285. — *Ciconium densiflorum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 75 n. 584. — *C. zonale* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 75 n. 585. — *Geranium zonale* L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 678, ed. 2. II. (1763) 947; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 36 n. 43; Cav. Diss. IV. (1787) 230 t. 98, f. 2; Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 113. — *Geraniospermum zonale* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 93. — Sparsim ramosum ramis ± erectis, floriferum 20—40 cm altum. Caulis plerumque unus, ± erectus, pilis paucis patulis obsitus vel glabrescens, viridi-fuscus, teres, 7—10 mm crassus, carnosulo-sublignosus. Folia alterna, ± viridia, vix carnosula, indumento brevi subhirsuto vix dense obsita, saepe glabrescens, petiolata petiolis 2—10 cm longis sparsim hirsutis; lamina basi ± late cordata, ambitu rotundato-cordata, parum profunde circ. 7-lobata lobis crenato-dentatis, dentibus obtusis. Stipulae magnae, late vel latissime ovatae, 10—20 mm longae, 7—13 mm latae, abrupte acuminatae, acutae, demum ± pallide fuscae et pro parte deciduae. Pedunculi axillares, 10—20 cm longi, 2—3 mm crassi, pilis patulis hirsuti vel glabri, stricti, 9—27-flori. Bracteae late ovatae, abrupte acuminatae, acutae, hirsutae vel glabrescentes, demum pallidiores, 7—15 mm longae, 5—12 mm latae. Flores pedicellati; pedicelli 2—10 mm longi, calycis calcari circ. aequicrassi, sicut calyx totus aut pilis patulis brevibus glandulosis ± hirsuti aut glabri. Calycis calcar $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longum, 1 mm crassum; sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, acuminata, acuta, 9—11 mm longa, 2—3 mm lata. Petala calyce $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiora, 15—20 mm longa, 4—6 mm lata, e basi angustata ± late obovata, raro anguste linearia, apice rotundata, integra, pallide rosea vel rubra vel carminea, ad venas vix vel non intensius picta. Stamina calyci fere aequilonga. Pistillum dense villosum. Fructus 30—35 mm longus; rostrum pilis patulis hyalinis vel albidis brevibus dense hirsutum. — Fig. 57.

Von der südwestlichen durch die südliche Kapprovinz bis in die Baumsteppen der Kaffernländer, gelegentlich bis in die Karroo vordringend: Tulbaghberg bei Winterhoek in Worcester (Drège!, Ecklon et Zeyher n. 585 sub *Ciconium zonale*!). Montagu, um 250 m (Marloth, Exs. austro-afric. a. 1903 n. 2830!). — Langekloof im Distr. George (Ecklon et Zeyher n. 584 sub *Ciconium densiflorum*!). Mosselbay, um 13 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1894 n. 5729!). — Distr. Albany, Zuur-Berge (Cooper, South Afric. Pl. a. 1860 n. 1566!). Boschberg (Mac Owan, Austro-Afric. n. 359!). Uitenhage, um 110 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1893 n. 2489!). Port Elizabeth (Herb. Laidley a. 1894 n. 157!). — Zwartberg Pass (Bolus, Austro-afric. a. 1904 n. 11459!). — Blühend November bis April.

Nota 1. Teste cl. Aiton »The Duchess of Beaufort« a. 1710 speciem primum coluit.

Nota 2. Species valde affinis est *P. inquinanti*, a quo non facile distinguitur foliorum et dentium forma, indumento foliorum, florum numero, sepalorum et petalorum forma.

Sect. XIV. **Cortusina** DC.

Cortusina DC. Prodr. I. (1824) 665; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 299. — *Cortusina* (gen.) Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836—1840) 77.

Clavis specierum.

A. Folia pro maxima parte ad basin ramorum hornotinorum floriferorum. Caulis et rami floriferi manifeste distincti. (Subsect. I. *Reniformia* R. Knuth.)

a. Stipulae persistentes, spiniformes. Caulis crassus, ramosus.

α. Lamina in petiolum non vel vix decurrens.

I. Folia subtus tantum argenteo-sericea . . . . . 181. *P. echinatum.*
II. Folia utrinque densissime sericeo-villosa . . . . 182. *P. cortusaefolium.*
β. Lamina in petiolum attenuata. Caulis brevis, carnosus, crassus . . . . . 183. *P. crassicaule.*
b. Stipulae ± subulatae, deciduae.
α. Lamina ultra 2 cm diam., obtuse cordata.
I. Corolla rubro-purpurea . . . . . 184. *P. reniforme.*
II. Corolla atro-purpurea . . . . . 185. *P. sidaefolium.*
β. Lamina 1—2 cm diam., reniformis. Folia saepe pernumerosa.
I. Calycis calcar et sepala tomentoso-puberula vel puberula.
1. Petiolus quam laminae diameter 2—4-plo longior . . . . . 186. *P. dichondraefolium.*
2. Petiolus quam laminae diam. 4—8-plo longior. Folia pernumerosa, caespitem parvum efformantia . . . . . 187. *P. cradockense.*
II. Calycis calcar et sepala villosa . . . . . 188. *P. sibthorpiifolium.*
III. Calycis calcar et sepala pilis brevibus setosiusculis hirta . . . . . 189. *P. Worcesterae.*
B. Rami floriferi foliis numerosis ornati. Caulis et rami floriferi non distincti. (Subsect. II. *Odoratissima* R. Knuth.)
a. Planta indumento sericeo-lanuginoso vel lanuginoso dense obsita.
α. Lamina infra pilis brevibus dense sericeo-tomentosa, non raro albida vel incana.
I. Lamina 1—1 1/2 cm diam. Planta parva, usque 20 cm alta. Calycis calcar sepalis 4—5-plo longius 190. *P. rhodanthum.*
II. Lamina 2—3 1/2 cm diam., supra tomentoso-sericea, infra sericea, nivea. Planta ultra 25 cm alta. Calycis calcar sepalis 2—2 1/2-plo longius . . . . 191. *P. leucophyllum.*
β. Lamina utrinque pilis longis hyalinis pellucidis sericeo-villosa . . . . . 192. *P. alpinum.*
b. Totum indumento brevissimo sericeo-puberulo tenuissime molloide, 20—40 cm altum.
α. Folia basalia vix numerosa.
I. Planta laxa, ramis ascendentibus vel ± tortuosis 193. *P. odoratissimum.*
II. Planta satis stricta, ramis ± erectis . . . . . 194. *P. fragrans.*
β. Folia pro maxima parte basalia (*P. odoratissimi* hybr.?).
I. Folia maiora vix perspicue lobata, dense crenata.
1. Foliorum lamina reniformis (apice rotundata), tenuis. Caulis florifer ± laxus, apicem versus ramosus vel ramosissimus. Flores longe pedicellati . . . . . 195. *P. molloide.*
2. Foliorum lamina apice obtusa, satis firma. Caulis florifer ± strictus, parum ramosus. Flores brevissime pedicellati . . . . . 196. *P. Middletonianum.*
II. Folia tantum crenata, sed non lobata . . . . . 197. *P. Rogersianum.*
c. Planta glabrescens. — Species abessinicae.
α. Species 20—40 cm alta. Foliorum lamina ambitu rotundato-reniformis, vix lobata lobis rotundatis crenato-dentatis . . . . . 198. *P. glechomoides.*
β. Species 10 cm alta. Foliorum lamina ambitu cordato-rotundata, lobata et acute grosse lobulato-dentata . 199. *P. Erlangerianum.*

Die Sektion *Cortusina* ist neben *Otidia* die am meisten xerophytisch ausgebildete Sektion der Gattung. Sie vertritt die letztere auf der östlichen Hälfte des Kaplandes. Ihr Hauptverbreitungszentrum sind die Baumsteppen der Kaffernländer. Charakterpflanzen derselben sind *P. reniforme* und *P. odoratissimum*. Von Kaffraria ist die Sektion nördlich unter Überspringen des tropischen Gebietes bis Abessinien verbreitet. Mit wenigen Arten ist die Sektion auch auf der westlichen Hälfte des Kaplandes vertreten, und zwar bis Deutsch-Südwest-Afrika. Eigentümlich ist den typischen Arten der Sektion der fleischig-holzige Stengel, der mitunter bedeutende Höhe erreicht und bei *P. echinatum* mit verholzten stachelartigen Stipeln besetzt ist. Allen Arten gemeinsam ist die nieren- bis herzförmige, dicht filzig behaarte Blattspreite. Der Artenreichtum ist offenbar nicht genau bekannt und ist wahrscheinlich zum Teil durch Verbastardierung entstanden. Ein großer Teil dieser Formen ist sicher früher schon einmal beschrieben, aber aus Mangel an guten Diagnosen wieder in Vergessenheit geraten.

Distributio geographica sectionis.

	Deutsch Südwest-Afrika	Westl. Litorale	Südwestl. Provinz	Südl. Provinz	Karroo	Karroides Hochland	Baumsteppen der Kaffernländer	West-Griqualand	Natal	Transvaal	Abessinien
P. echinatum	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.
P. cortusaefolium	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P. crassicaule	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P. reniforme	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
P. sidaefolium	+	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.
P. dichondraefolium	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
P. cradockense	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.
P. sibthorpiifolium	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P. Worcesterae	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
P. rhodanthum	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.
P. leucophyllum	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
P. alpinum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
P. odoratissimum	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
P. fragrans	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
P. molloide	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
P. Middletonianum	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
P. Rogersianum	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
P. glechomoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
P. Erlangerianum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
	3	2	4	1	0	3	10	1	0	1	2

181. **P. echinatum** (Thunb.) Curt. Bot. Mag. IX. (1795) t. 309; Willd. Spec. pl. III. (1800) 675; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 54; DC. Prodr. I. (1824) 665 n. 172; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 299. — *P. hamatum* Jacq. Hort. Schoenb. II. (1797) 7 t. 138. — *Geranium echinatum* Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114; Andr. Ger. (1805) c. ic.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 518. — *G. aculeatum* Paterson, Journ. p. 67 c. ic. ex Thunberg, Fl. Cap. (1823) 518. — *Geraniospermum echinatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Perenne, suffruticosum, 15—50 cm altum. Caulis sublignoso-carnosus, crassus, cortice atrescente obtectus, sparsim squarroso-ramosus, stipulis persistentibus spinosis 2—10 mm longis armatus. Folia caulina, subtus indumento brevissimo tomentoso-sericeo albido-canescentia, supra glabriora vel glabra et viridia, ambitu obtuse cordata, basi cordata, in petiolum non angustata, saepe 2 cm longa et lata, sed etiam usque $6\frac{1}{2}$ cm longa et 9 cm lata, ± leviter lobata, secus totam marginem irregulariter acutiuscule denticulata, dentibus 1—2 mm latis; petioli saepe 2 cm longi,

rarius usque 15 cm longi, pube brevissima tomentosa albido-incana obsiti, demum saepe glabrescentes. Stipulae superiores et bracteae ± pallide vel obscure brunneae, ovatae, mucronatae mucrone 1 mm longo, usque 11 mm longae et 6 mm latae, in speciminibus parvis angustiores et 8 mm longae, pube brevi obsitae vel glabrescentes. Pedunculi 3—6-flori, 3—4½ cm longi, calcaribus calycum aequilongi, sicut ea pube brevissima obsiti. Flores sessiles. Sepala obovato-oblonga vel oblonga, obtusiuscula, nervo medio solitario leviter impressa, indumento duplici e pube brevissima sparsa et pilis longis patulis villosis sparsis ornata, 7—8 mm longa. Petala sepalis 2—2¼-plo longiora, e basibus longe angustatis obovato-dilatata, apice retuso leviter emarginata, ± intense rubro-purpurea, media parte atro-maculata. Stamina usque 8 mm longa. Fructus 30 mm longus; valvulae et rostrum pube brevi villosa.

Westliches Litorale und südwestliche Kapprovinz, bis auf das Karroide Hochland: Camiesberge (Drège a. 1830 n. 3250!). Goedemanskraal (Drège a. 1830 n. 3251!). Klipfontein, 1000 m (Bolus in Macowan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1883 n. 445!). Steinkopf (Schlechter, Pl. austro-africanae a. 1898 n. 122!). — Zederberge, im Wuppertal (Drège n. 3258 sub *P. reniforme* Curt.). Clanwilliam, an der Ostseite des Olifant-Tales auf felsigen Hängen um 75 m, wenig verbreitet (Diels, Reise a. 1900 n. 357!). — Karree-Berge, 500—700 m (Schlechter, Pl. austro-africanae a. 1896 n. 8244!). — Ohne Standortsangabe (Krebs!, Morris ex herb. Bolus. n. 5605!). Nach Harvey auch auf dem Roodeberg bei 1000 m, Kausberg bei 1200 m und bei Modderfontein (Drège in Herb. T. C. Dublin, Hooker, Sonder nach Harvey).

Var. *β.* **albiflorum** Schlechter in sched. — Petala alba, basin versus et media parte atro-maculata, parum latiora quam in varietate typica.

Karroides Hochland: Karree-Berge, um 500 m (Schlechter, Pl. austro-africanae a. 1896 n. 8293!).

182. **P. cortusaefolium** L'Hér. Geran. (1787—1788) t. 25; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 428; Salisb. Prodr. (1796) 315; Willd. Spec. pl. III. (1800) 672; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 14; DC. Prodr. I. (1824) 665 n. 175; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 300. — *P. zonale* Schultze, Namaland (1907) 202 c. ic. — *P. villosissimum* R. Knuth in sched. — *Geranium cortusaefolium* Andr. Bot. Rep. II. (1800) t. 121; Andr. Ger. (1805) c. ic. — *Geraniospermum cortusaefolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Floriferum 7—15 cm altum. Caulis 10—14 mm crassus, sparsim squarroso-ramosus, (in speciminibus obviis) 6 cm longus, stipulis coriaceis deltoideo-spinulosis obtusis persistentibus dense vestitus, ad apices ramorum brevium cauli consimilium ramulis herbaceis annotinis et foliis ornatus. Folia tantum basi ramulorum herbaceorum affixa, cum petiolis 3½ cm longa; lamina 2 cm longa et lata, indumento adpresso argenteo dense et longe sericea, rotundato-ovata, basi cordata lobulis basalibus sese obtegentibus, apice rotundata, supra saepe ad venas inplicata, margine obtusiuscule dentata; petiolus quam lamina ¾—1½-plo longior, crassiusculus, 15—25 mm longus, 1—1½ mm crassus, lanato-hirsutus. Umbella simplex vel e basi composita. Pedunculus 1½—2 cm longus, crassiusculus, 1½ mm crassus, lanato-hirsutissimus, 7—9-florus. Bracteae ovatae vel lanceolato-ovatae, acutae, 8½—10 mm longae, 3½—4 mm latae, lanato-hirsutissimae. Flores sessiles. Calyx plane pilis patulis lanatis hirsutissimus; calcar 2½—3 cm longum, 1 mm crassum, sepalis 4-plo longius; sepala ± ovata, acutiuscula, 7—8 mm longa. Petala sepalis 1½-plo longiora, e basibus unguiculatis spathulata vel obovata, integra, rubra, ad venas atro-purpureo-picta. Rostrum lanato-hirsutum.

Groß-Namaland: Angra Pequena (Schenck a. 1885 n. 12!). Lüderitzbucht, auf Gneisfelsen (Dinter a. 1897 n. 997!, a. 1910 n. 1334 sub *P. monsoniaefolium* Dinter!; Schultze n. 4!; Range a. 1906 n. 12!, a. 1907 n. 427!). Prinzenbucht (Marloth, Exs. austro-afric. a. 1909 n. 4740!). — Blühend Juli bis August.

Nota. Species in Britanniam a. 1786 ab Anthony Hove introducta est.

183. **P. crassicaule** L'Hér. Geran. (1787—1788) t. 26; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 428; Willd. Spec. pl. III. (1800) 668; Bot. Mag. XIV. (1800) t. 477; Pers. Syn. II.

(1807) 231; Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 192; DC. Prodr. I. (1824) 665 n. 173; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 299. — *P. sericeum* Salisb. Prodr. (1796) 315. — *P. primulinum* Sweet, Ger. I. (1820—1822) n. 14 in adn.; DC. Prodr. I. (1824) 665. — *P. mamillaricaule* hort. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 287. — *Geranium crassicaule* Andr. Geran. (1805) c. ic.; Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 752. — *Geraniospermum crassicaule* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Perenne, 15—40 cm altum. Caulis basi sublignoso-carnosus, crassus, brevis, ramosus, inferne stipulis persistentibus spinosis 2—5 mm longis armatus. Folia caulina, ambitu obtuse cordata, basi cordata, in petiolum sensim angustata, subtus indumento brevissimo tomentoso albido-canescentia, supra glabriora vel glabra et viridia, ± parum profunde lobata, secus totam marginem obtusiuscule denticulata; petioli pube brevissima tomentosa obsiti, demum saepe glabrescentes. Stipulae superiores ± brunneae, ovatae, mucronatae mucrone 1 mm longo. Pedunculi 5—9-flori. Flores subsessiles, 2—4 cm longi, sicut calcar pube brevissima obsiti. Bracteae lanceolato-oblongae vel oblongae, acutiusculae, 8—14 mm longae. Sepala oblonga, acutiuscula, indumento duplici e pube brevissima sparsa et pilis longis ± patulis sparsis ornata, 8 mm longa. Petala sepalis 2—$2^1/_4$-plo longiora, e basibus unguiculatis late obovata, apice retuso leviter emarginata, albida, media parte purpureo-maculata.

Groß-Namaland: Aus (Schenck a. 1885 n. 6!). Angra Pequena (Schenck a. 1885 n. 13!, n. 14!; Schinz a. 1884 n. 718!). Kleinfontein. — Wahrscheinlich gehört hierher das Vorkommen bei Vanrhynsdorp an dem West-Abfall des Bokkevelds auf steinigen lichtbuschigen Triften um 250 m (Diels, Reise a. 1900 n. 562!). — Blühend September.

Sweet Ger. t. 192 distinguit:

Var. *α.* **album.** — *P. crassicaule* L'Hér. l. c. — Petalis albis 2 superioribus basi punctatis.

Var. *β.* **maculatum.** — *P. crassicaule* Bot. Mag. l. c. — *Geranium crassicaule* Andrews' Ger. c. ic. — Petalis omnibus maculatis.

Nota. Species primum anno 1786 in Britanniam introducta est ab Anthony Hove (teste Aiton). — Species affinis est *P. echinato* et *P. cortusaefolio*, a quibus distincta est foliis in petiolum angustatis.

184. **P. reniforme** Curt. Bot. Mag. XIV. (1800) t. 493; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 48; DC. Prodr. I. (1824) 666 n. 178. — *P. reniforme* var. *reniforme* et *velutinum* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 300. — *P. hypoleucum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 2. (1858) 421 (ad Zeyher n. 2063). — *Cortusina reniformis* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 77 n. 600. — *C. rubro-purpurea* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 77 n. 599. — *C. velutina* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 77 n. 598. — *Geraniospermum reniforme* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Perenne, 20—40 cm altum, fere totum subsericeum. Caulis plerumque solitarius, parte infima usque 3—5 cm longa sublignosus et 5—7 mm crassus et folia basalia permulta proferens et reliquiis petiolorum basalium squamosus; sursum erectus, subsimplex, teres, indumento brevissimo tomentoso-incanus, paucifoliatus; internodium infimum (supra folia basalia) 10—20 cm longum. Foliorum basalium lamina coriacea, supra subsericea, subtus pube brevi subsericea incana, ambitu obtuse cordata vel saepe e basi cordata obtusato-triangularis, usque 3 cm longa et 4 cm lata, saepe autem minor, vix perspicue vel non lobata, secus totam marginem acutiuscule vel obtusiuscule eroso-crenato-denticulata; petioli basales 3—20 cm longi, vulgo 10 cm longi, crassiusculi, usque 2 mm crassi, indumento aequali sicut caulis vestiti, basi infima incrassati; folia caulina basalibus similia, sed brevius petiolata; saepe autem superiora subsessilia, rhomboidea, grosse dentata, 1 cm diametientia. Stipulae basales basi petiolo adnatae; partes liberae lanceolatae, acuminatae, acutae, vix glabrescentes, 4 mm longae; stipulae superiores lanceolatae, acuminatae, acutae, puberulae, 5—6 mm longae. Pedunculi 3—15 cm longi, sicut calycis calcar puberuli, 5—20-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, pubescentes, 5 mm longae. Pedicelli 1—2 mm longi. Calycis calcar $^3/_4$—1 mm

crassum, $2^1/_2$—4 cm longum; sepala lineari-lanceolata, acuta, puberula, 6—7 mm longa. Petala sepalis usque duplo longiora, e basibus unguiculatis spathulata, purpureo-rubra, integra. Fructus 23 mm longus; valvulae hirtulae; rostrum pilis patulis dense puberulum.

Baumsteppenregion der Kaffernländer. An grasigen Stellen: Port Elizabeth, oberhalb des Baakens River um 70 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1899 n. 8307!). Grahamstown (Mac Owan, Herb. austro-afric. a. 1898 n. 1809!). Uitenhage, auf trockenen Hügeln (? n. 952 sub nom. *Corthusina rubropurpurea* Eckl.!; Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1893 n. 2488!). Kaffraria (Cooper a. 1860 n. 196!). Distr. Albany (Cooper, South Afr. Pl. a. 1860 n. 1567!). Ohne Standortsangabe (Ecklon n. 598, n. 600!; Krebs a. 1833 n. 49!). — Blühend Januar.

Nota. Teste Altherstone (ex Harvey l. c.) incolae specie contra dysenteriam utuntur.

185. **P. sidaefolium** (Thunb.) R. Knuth. — *P. reniforme* var. *sidaefolium* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 300. — *P. sidoides* DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 328. — *Cortusina sidaefolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 77 n. 597. — *Geranium sidaefolium* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 114; Thunb. Pl. Cap. (1823) 518. — Perenne. Caulis plerumque solitarius, erectus, 15—45 cm altus, basi 3 mm crassus, angulosus, indumento brevissimo subsericeus, apicem versus ramosus et paucifoliatus, parte inferiore et media simplex, folia basalia duplo superans. Folia basalia numerosa (5—15); lamina utraque facie tenuissime et dense sericea, subtus saepe pallidior vel plerumque albescens et valide nervata, cordata, apice obtusa, saepe 6 cm longa et 5 cm lata, vix perspicue pinnatifido-lobata, margine obtuse crenato-dentata; petiolus quam lamina 3—$4^1/_2$-plo longior, usque 15 cm longus, indumento brevissimo subsericeus, cauli plane aequicrassus, angulosus; folia caulina sessilia, fere cordata, acuminata, acuta, usque 10 mm longa, satis decidua. Stipulae basales petiolo adnatae; partes liberae ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, 3 mm longae, puberulae. Pedunculi 4—6-flori, 3—6 cm longi, crassiusculi, $1^1/_2$ mm crassi, sicut calycis calcara pube glandulosa brevissima densa obsiti. Bracteae ovatae, acutiusculae, glabrescentes, 5—6 mm longae. Flores sessiles. Calycis calcar 25—30 mm longum, 1 mm crassum, sub sepalis sensim ampliatum; sepala oblongo- vel lineari-lanceolata, pilis brevibus dense puberula, saepe glandulosa, margine anguste membranacea, acutiuscula. Petala sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora, 10 mm longa, lineari-spathulata, obtusa, intense atrescenti-purpurea. Stamina calyce paullo breviora. Fructus maturus 20 mm longus; valvulae dense pilosae; rostrum indumento denso patulo eglanduloso puberulum.

Von dem östlichen Teil der südlichen Provinz durch die Baumsteppenprovinz der Kaffernländer bis Transvaal. Anscheinend auch im westlichen Litorale: Kouga Geb., 700 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1895 n. 6231 sub nom. *P. Schlechterianum* Schinz!). — Vischrivier (Drège n. 2258 sub *P. nigrescens* E. Mey.!). Cathcart, 1400 m (O. Kuntze a. 1894 sub *Ceraniospermum sidifolium* var. *normale* O. Ktze.!). Queenstown (Galpin, Pl. austro-afric. a. 1893 n. 1690!, Cooper, South Afric. Pl. a. 1860 n. 435!). Uitenhage (Zeyher n. 218 sub nom. *P. velutinum*!, Ecklon et Zeyher n. 597!). Boschberg (Mac Owan, Pl. austro-afric. n. 1800!). — Ost-Griqualand (Haygarth in Herb. Wood a. 1889 n. 4240!). — Natal (Cooper, South Afric. Pl. a. 1862 n. 2065!). — Transvaal, bei Heidelberg (Wilms, Fl. Afric. austr. a. 1883 n. 191!). Kl. Olifant Rivier, 1700 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1893 n. 4031!). — Cis Garipina, am Ufer des Garip 1500—2000 m (Drège sub *Cortusina velutina*!). — Ohne Standortsangabe (Bergius!, Krebs n. 50!).

186. **P. dichondraefolium** DC. Prodr. I. (1824) 656 n. 78. — *P. reliquifolium* N. E. Brown in Kew Bull. (1906) 100. — *P. Burchellii* R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1907) 74. — Perenne, floriferum usque 30 cm altum, subsericeum. Caulis sparsim squarroso-ramosus; parte infima usque 10 cm longa sublignosus, usque 5 mm crassus, folia permulta proferens et reliquiis petiolorum foliorum basalium ornatus; rami herbacei erecti, subsimplices, teretes, indumento brevissimo tomentoso incani, foliis fere denudati. Foliorum inferiorum permultorum lamina fere coriacea, supra subsericea, subtus pube

brevi subsericea incana, ambitu reniformis, fere semper 8—12 mm lata et 5—8 mm longa, vix 3-lobata, secus totam marginem obtuse crenato-dentata; petioli 2—3 cm longi, $^3/_4$ mm crassi, indumento brevissimo tomentoso incani, basi dilatati; folia superiora perpauca, deformata, sessilia, lanceolata, acute tridentata. Stipulae petiolo adnatae; partes liberae minutissimae, deltoideae, 1 mm longae. Pedunculi $2^1/_2$—3 mm longi, sicut calycis calcar puberuli, 3—8-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, mucronatae, puberulae, 7—10 mm longae. Pedicelli 4—5 mm longi. Calycis calcar 1 mm crassum, 4 cm longum; sepala lineari-lanceolata, acuta, puberula, 7—$8^1/_2$ mm longa. Petala calyce $1^1/_2$—2-plo longiora, e basibus unguiculatis spathulata, pallida(?), integra. Fructus immaturus(?) 23 mm longus; valvulae et rostrum hirtella. — Fig. 58 *E*.

Kapland (Burchell, Cat. Geogr. Pl. Afr. austr. extratrop. n. 3084 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species sub nomine *P. reniformis* distributa, distinguitur ab hac specie statura minore, caule inferiore ramoso, foliis minimis, floribus minus numerosis et pro rata maioribus. — Specimina *P. reliquifolii* non vidi.

187. **P. cradockense** (O. Ktze.) R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1907) 74. — *Geraniospermum sidifolium* var. *cradockense* O. Ktze. in sched. — Floriferum 10—15 cm altum. Caules sublignosi, breves, 3—8 mm crassi, ramosi; rami 2—3 cm longi, caespitem parvum efformantes. Folia fere omnia pseudo-basalia, pernumerosa; lamina praecipue subtus minute tomentosa, cordato-reniformis vel latissime cordata, basi cordata, apice obtusissima vel rotundata, usque 8 mm lata et 4—5 mm longa, margine calloso-crenulata; petiolus quam laminae diameter 5—8-plo longior, filiformis, ± laxus, puberulus, usque 4 cm longus. Stipulae e basi lata mox subulatae, breves; pars subulata mox decidua. Umbella composita. Pedunculi 3—7 cm longi, tenues, puberuli, 3—5-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, dense puberulae, 4—5 mm longae. Flores subsessiles; pedicelli 1 mm longi. Calyx minute puberulus; calcar 3 cm longum, sub sepalis sensim ampliatum; sepala lineari-lanceolata, acuta vel acutissima, $6^1/_2$—8 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata. Petala sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora, e basibus longe unguiculatis angusto- vel lineari-spathulata, albida, basin versus lilacino-maculata. Fructus immaturus(?) 20 mm longus; valvulae breviter sericeo-villosae; rostrum hirsuto-puberulum. — Fig. 58 *D*.

Baumsteppenprovinz der Kaffernländer und südwestliche Kapprovinz: Cradock, 940 m (O. Kuntze a. 1894 — Typus in herb. Berol.!; Cooper a. 1860 n. 494 ex pte. sub nom. *P. Saundersii*!). — Distr. Worcester (Cooper, South Afr. Pl. a. 1859 n. 1756 sub nom. *P. Saundersii*!). — Ohne Standortsangabe (Drège n. 7471!).

188. **P. sibthorpiifolium** Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 301. — *Geraniospermum sibthorpiaefolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Caulis brevis, 3—4 cm longus, carnosulus, circ. 5 mm crassus. Foliorum lamina utrinque minute pubescens, carnosula, reniformis, basi cordata, $1^1/_2$—2 cm diam.; petiolus quam lamina $1^1/_2$—3-plo longior, usque 4 cm longus. Umbella composita. Pedunculi villosi. Bracteae ovatae, villoso-tomentosae. Flores subsessiles, pauci. Calycis calcar tomentosum, sepalis linearibus 2—3-plo longius, $1^1/_2$—2 cm longum.

Westliches Litorale: An der Mündung des Orange River, unter 180 m (Drège a. 1830 n. 3232 in herb. Benth. et herb. Lübeck — Typus!).

Nota. Folia eis *Sibthorpiae europaeae* similia. *P. sibthorpiifolium* ob folia parva carnosa reniformia vix cum alia specie commutari potest.

189. **P. Worcesterae** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1907) 75. — Floriferum 8—15 cm altum. Caulis brevis, sublignosus, vix ramosus ramis 2—3 mm crassis. Foliorum lamina reniformi-cordata vel rotundato-cordata, supra pilis brevissimis hyalinis sparsim obsita vel glabra, subtus sericeo-tomentosa, 12—15 mm diam.; petiolus quam lamina 1—4-plo longior, pilis brevissimis pro parte crassiusculis puberulus, 1—4 cm longus. Stipulae latissimae, triquetrae, 2—$2^1/_2$ mm latae, $1^1/_2$ mm longae, pallidae. Umbella simplex. Pedunculi 5—7 cm longi, graciles, sicut pedicelli et calycis calcar

Fig. 58. *A—C Pelargonium leucophyllum* Turcz. *A* Habitus. *B* Flos. *C* Fructus. — *D P. cradockense* (O. Ktze.) R. Knuth. — *E P. dichondraefolium* DC. (Icon. origin.)

pilis brevissimis spinulosis obsiti, 2-flori. Bracteae lanceolatae, acutae vel acutissimae, sparsim puberulae, 3—4 mm longae. Flores subsessiles; pedicelli $^1/_2$—2 mm longi. Calycis calcar 3—10 mm longum, sub sepalis vix ampliatum; sepala lineari-lanceolata, acuta, $7^1/_2$—10 mm longa, $1^1/_4$—2 mm lata, sparsim puberula. Petala sepalis usque 2-plo longiora, e basibus longe unguiculatis anguste vel lineari-spathulata, albida. Fructus maturus 25 mm longus; rostrum pilis patulis pro parte hyalinis dense puberulum.

Baumsteppenprovinz der Kaffernländer: Cradock (Cooper a. 1860 n. 494 — Typus in herb. Berol. et Turic. sub nom. *P. Saundersii* ex pte.!).

Nota. *P. Worcesterae* ab omnibus speciebus sectionis distinctum est indumento minuto setosiusculo pedunculi et calycis calcaris. A cl. collectore cum *P. craddockensi* commutatum et sub nomine *P. Saundersii* cum eo conjunctum est.

190. **P. rhodanthum** Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 152. — Suffruticosum, usque 15 cm altum, perenne. Caules sublignosi, usque 3 mm crassi, iuveniles dense puberuli, demum glabrescentes, teretes, e basi satis sparsim squarroso-ramosi. Foliorum lamina utrinque pilis adpressis canescentibus longis subsericea, rotundato-reniformis, usque 20 mm lata et 13 mm (a basi ad apicem) longa, minute dentato-crenulata crenis obtusis vel acutiusculis, quam 1 mm non latioribus; petioli 8—15 mm longi, pilis patulis fere villosi. Stipulae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, puberulo-villosae, usque 5 mm longae. Pedunculi 2—5-flori, 1—3 cm longi, $^1/_2$—1 mm crassi, villoso-puberuli. Bracteae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acutae, puberulo-villosae, 4—5 mm longae, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm latae, primo virides, mox fuscescentes. Flores subsessiles; pedicelli 1—2 mm longi. Calyx pilis patulis subvillosus; calcar 30—33 mm longum, 1 mm crassum, sub sepalis ampliatum; sepala oblongo-lanceolata vel lanceolata, acuta, margine angustissime membranacea, usque 7 mm longa et 2 mm lata. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, e basi unguiculata cuneata, margine manifeste retuso leviter emarginata, pallide lilacino-purpurea, in parte media macula intense purpurea notata. Fructus 23 mm longus; rostrum et valvulae dense lanato-pubescentia.

Südwestliche Kapprovinz, bis auf das Karroide Hochland: Packhuisberg bei Clanwilliam, auf steinigem Boden, 750 m (Schlechter, Pl. austro-africanae a. 1896 n. 8662 — Typus in herb. Berol!). Wupputal, 600 m (Mac Owan, Herb. austro-africanum a. 1899 n. 1810!). — Hantam-Gebirge (Meyer a. 1869!).

191. **P. leucophyllum** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 2. (1858) 421. — *P. Galpinii* Schlechter ex R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1907) 76. — Perenne, 40 cm altum, indumento brevi denso lanato-sericeo obsitum. Caules plures, teretes, ascendentes, sicut petioli pilis retrorso-patulis brevibus lanato-villosi, inferne saepius glabrescentes, foliati, usque 20 cm supra basin plerumque simplices, superne paullum ramosi. Folia basalia numerosa; lamina omnium foliorum aequalis, subtus manifeste nervata et indumento brevi lanato-sericeo argentea, supra glabrescens vel leviter sericea, ± obtuse cordata, plerumque 2 cm longa (a basi ad apicem) et $2^1/_2$ cm lata, vix perspicue lobata, secus totam marginem obtuse crenato-dentata, dentibus 1 mm latis; petioli basales usque 9 cm longi, 1 mm crassi, fere crassiusculi; folia superiora subsessilia. Stipulae lanceolatae, acutae, villosae, 4 mm longae. Pedunculi 3—$5^1/_2$ cm longi, erecto-patuli, 1 mm crassi, villosi, 6—7-flori. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, villosae, membranaceae, 4—5 mm longae. Pedicelli veri 1 mm longi, saepe fere nulli. Calycis calcar 10 mm longum, pilis patulis lanatis villosum, sepala versus sensim ampliatum; sepala oblonga vel oblongo-ovata, acuta, dense pilis albis lanato-villosa vel fere hirsuta, usque 5 mm longa, intus glabra. Petala sepalis 2-plo longiora, e basibus unguiculatis spathulata, pulcherrime carminea. Stamina sepalis breviora. Fructus 15—17 mm longus; valvulae fere hyaline villosae; rostrum patule lanato-puberulum; stigmata demum decidua. — Fig. 58*A*—*C*.

West-Griqualand: Andriesberg nahe Barcly, um 2000 m (Galpin, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 2118!). — Baumsteppen der Kaffernländer: Broughton

nahe Molteno, um 2000 m (Flanagan, Austro-Afric. a. 1892 n. 1573!). — Blühend und fruchtend im Dezember.

Nota. *P. leucophyllum* facile recognoscitur foliis subtus indumento lanato-sericeo obsitis et caule fere toto foliis satis magnis ornato.

192. **P. alpinum** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 80 n. 629; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 301. — *P. Marlothii* R. Knuth = *P. alchemilloides* × *reniforme* R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 32. — *Geraniospermum alpinum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Perenne, 20—30 cm altum, suffruticosum, fere totum sericeo-subvillosum. Caulis basi sublignosus, plerumque fere e basi ramosus vel ramosissimus ramis ascendenti-erectis, sicut petioli pilis patulis albidis lanato-hirsutus, subteres, satis dense foliatus. Folia basalia et caulina inferiora numerosa, plane conformia; lamina praecipue subtus pilis longis hyalino-lanatis sericeo-villosa, ambitu cordata, plerumque $2^1/_2$ cm longa (a basi ad apicem) et vix latior, vix perspicue lobata, apice rotundata, secus totam marginem acutiuscule dentata, dentibus 1—2 mm latis abrupte acuminatis calloso-mucronulatis, mucrone $^1/_2$ mm longo; petioli infimi usque 9 cm longi et 2 mm crassi; folia summa sessilia. Stipulae late ovatae vel non raro orbiculari-ovatae, abrupte acuminatae, acutae, usque 7 mm longae et 4—5 mm latae, plerumque exs. brunneae, villosae. Pedunculi 1—3-flori, circ. $3^1/_2$ cm longi et $^3/_4$ mm crassi, fere villosi. Bracteae stipulis plane aequales, vix paullo latiores. Pedicelli 1—2 mm longi. Calycis calcar 33 mm longum, patule lanato-villosum, sub sepalis paullo vel non dilatatum; sepala ± anguste lanceolata, acuminata, acutissima, usque 11 cm longa, villosa, non raro rubella. Petala usque 20 mm longa, sepalis 2-plo longiora, basi longe angusto-cuneata, spathulato-obovata, integra, rubro-carminea, parte media atro-purpureo-maculata. Stamina usque 9 mm longa. Fructus 37 mm longus; valvulae et rostrum villosa.

Südwestliche Kapprovinz: Winterhoek bei Worcester (Ecklon et Zeyher n. 629 — Typus in herb. Berol.!). Koude Bokkeveldt, auf den Scurfdebergen bei Gydow, 1700 m (Schlechter, Pl. austro-africanae a. 1897 n. 9997!). Mostertsberg bei Ceres (Schlechter, Pl. austro-africanae a. 1892 n. 940!).

193. **P. odoratissimum** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 419; DC. Prodr. I. (1824) 659 n. 115; Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 299; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 300; Wildeman, Ic. Sel. Hort. Then. IV. (1903) 115 t. 146. — *P. odorum* Salisb. Prodr. (1796) 312. — *Cortusina odoratissima* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 77 n. 596. — *Geranium odoratissimum* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 679, ed. 2. II. (1763) 948; Cav. Diss. IV. (1787) 241 t. 103, f. 1; Andr. Geran. (1805) c. ic. — *G. odoratum* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 37 n. 45; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114; Thunb. Fl. Cap. (1823) 518. — *G. afric. humile, folio fragantissimo molli* Dill. Hort. Eltham. (1774) t. 131, f. 158. — *G. africanum* Cav. Diss. IV. (1787) 242 t. 104, f. 1. — *Geraniospermum odoratissimum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Perenne, pluricaule, totum indumento brevissimo vix perspicuo puberulo obsitum. Caules ascendentes, 20—40 cm longi, subsulcati vel teretes, brevissime puberuli, foliati. Folia caulina a basalibus nullo modo diversa; lamina ambitu obtuse cordata vel reniformi-cordata; plerumque $2^1/_2$—3 cm longa (a basi ad apicem) et 3—4 cm lata, utrinque pube brevissima vix perspicue subsericea obsita, margine crenata vel crenato-dentata, dentibus saepe $1^1/_2$—3 mm latis; petioli foliorum basalium usque 10 cm longi, sursum gradatim breviores; summi 1 cm longi, vix crassiusculi. Stipulae e basi triquetra vel late ovata acuminatae, acutae, saepe connatae, breviter puberulae. Pedunculi $4^1/_2$—$6^1/_2$ cm longi, fere graciles, breviter puberuli, 5—10-flori. Pedicelli veri 4—10, rarius 15 mm longi, filiformes, dense puberuli. Calycis calcar 4—7 mm longum, pedicellis manifeste crassius, sepala versus sensim ampliatum, sicut ea pilis fere lanatis brevibus pubescens; sepala lanceolata, acuta, margine membranacea, 4—5 mm longa. Petala sepalis $1^2/_5$—2-plo longiora, plerumque 7—10 mm longa, lineari-spathulata, apice integro rotundata, pallida(?). Fructus 17 mm longus; valvulae pilosae; rostrum pubescens.

Baumsteppenprovinz der Kaffernländer: Uitenhage, bei Albany (Zeyher n. 83!, Ecklon et Zeyher n. 596!, n. 7666!). Kaffraria, am Kuskamma River (Cooper a. 1860 n. 438!). Boschberg, 1000 m (Mac Owan, Pl. austro-afric. n. 812!). Grahamstown (Schönland, Albany Museum a. 1892 n. 586!). — Ohne Standortsangabe (Krebs!, Drège n. 1298b!).

Nota. Species a. 1724 in »Chelsea Garden« teste cl. Aiton culta est.

194. **P. fragrans** Willd. Hort. Berol. II. (1816) t. 77, Enum. II. (1809) 701; Link, Enum. II. (1822) 187; DC. Prodr. I. (1824) 660 n. 112; Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 172. — *P. odoratissimum* × *exstipulatum* Sweet, Ger. II. (1822—1824) 172; R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 30. — *Geranium fragrans* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 751. — *G. odoratissimum erectum* Andr. Ger. c. ic. — Vix suffruticosum, floriferum usque 30 cm altum. Caulis ± squarroso-ramosus, leviter sublignosus, basi 5 mm crassus, fere totus ± dense foliatus. Foliorum lamina 2—2 1/2 cm lata, 1 1/2—2 cm longa, indumento brevissimo incano subsericea, obtuse cordata, basi cordata vel raro retusa, vix intense lobulata, secus totam marginem crenata et crispula; petiolus foliorum inferiorum quam lamina usque 4-plo longior, usque 6 cm longus; folia superiora sessilia. Stipulae triquetrae, 2 1/2 cm latae, 2 cm longae, liberae. Pedunculi ex axillis foliorum caulinorum orti, 1—4 cm longi, puberulo-subsericei, 4—8-flori. Flores subsessiles. Bracteae ovatae, acuminatae, acutae, 3—4 1/2 mm longae. Calyx indumento brevi puberulo dense obsitus; calcar 6—12 mm longum; sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, 5 mm longa, 1 1/2—2 mm lata. Petala sepalis 2—2 1/2-plo longiora, usque 8—10 mm longa, e basibus unguiculatis spathulata, apice rotundata, albida, circum venas late rubro-picta. Fructus 18 mm longus, hyaline hirsutus.

Karroides Hochland: Hantam Berge (Meyer a. 1869!). — Im botanischen Garten Berlin wahrscheinlich wie viele andere der Willdenow'schen »Arten« von *Pelargonium* durch Züchtung entstanden und von dort an andere botanische Gärten verteilt, sonst in Herbarien sehr selten.

Nota. *P. fragrans* a cl. Harvey ad *P. exstipulatum* adnumerata, re vera stirps hybrida esse videtur inter *P. exstipulatum* et *P. odoratissimum*. Utraque species in hybrida recognoscitur, ut cl. Sweet indicat.

195. **P. molloide** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1907) 73. — Perenne, floriferum 45 cm altum, unicaule, totum indumento brevissimo subsericeo obsitum. Caulis ascendens vel suberectus, basi 2 mm crassus, leviter sulcatus, paucifoliatus, apicem versus fere laxus et diffusus et corymbo laxo terminatus. Folia basalia numerosa; lamina ambitu stricte reniformis, exs. membranaceo-papyracea, indumento brevissimo denso e pilis vix perspicuis subsericea, palmatim parum profunde 7-lobata, margine toto minutissime crenulato-denticulata, denticulis 1 mm latis et 1/4 mm altis; petioli basales 9—15 cm longi, cauli aequicrassi, subteretes vel leviter angulosi; folia media sursum gradatim brevius petiolata et minora; superiora non raro fere orbicularia, 1 cm diametientia, cum petiolo 1 cm longa. Stipulae e basi latissime ovata abrupte acuminatae, acutae, 2 mm longae, fere membranaceae. Pedunculi 4—6 cm longi, brevissime puberuli, 4—6-flori. Bracteae 3 mm longae, lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acutae, juveniles virides. Pedicelli cum calycis calcare 1 1/2—3 cm longi; pedicelli ipsi 5—18 mm longi. Calycis calcar 12 mm longum, longitudine vix varians, sicut sepala brevissime puberulum; sepala ovata, acuminata, acuta, usque ad apicem acutum membranaceo-marginata. Petala albida, in mediis partibus pallidius colorata. Stamina calyce breviora. Fructus maturus non recurvatus, sed cum pedicellis verisimiliter erectus, 17—22 mm longus; valvulae puberulae; rostrum indumento patulo molli denso puberulum.

Baumsteppenprovinz der Kaffernländer: Queenstown, 1400—1500 m (Galpin, Pl. austro-africanae a. 1896 n. 2124 — Typus in herb. Schlechter.!).

Nota. Species indumento gracillimo subsericeo brevissimo tenui cum nulla specie commutanda est.

196. **P. Middletonianum** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 26 = *P. reniforme* × *odoratissimum* R. Knuth l. c. — Perenne, 20—40 cm altum, fere totum indumento subtilissimo subsericeum. Caulis plerumque solitarius, parte infima usque 3—6 cm longa sublignosus et 3—4 mm crassus et folia basalia permulta proferens et reliquiis basium foliorum basalium squamatus, tum erectus et ramosus, foliis autem perpaucis ornatus et indumento subtilissimo tomentosus. Foliorum basalium lamina exs. papyracea, utrinque subtilissime subsericea, supra autem paullo glabrior et viridis, infra canescens, ambitu obtuse cordata vel saepe cordato-reniformis, usque $2^1/_2$ cm longa (a basi ad apicem) et $3^1/_2$ cm lata, saepe autem 12 mm longa et 15 mm lata, raro grosse lobata, sed semper secus totum marginem acutiuscule vel obtusiuscule eroso-crenato-dentata; petioli basales $3^1/_2$—10 cm longi, fere crassiusculi, rigidi, usque $1^1/_2$ mm crassi, indumento aequali sicut caulis vestiti, basi infima dilatati; folia caulina perpauca, deformata, cuneata vel reniformia, minima, subsessilia vel breviter petiolata, saepe $^1/_2$ cm diametientia. Stipulae basales usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ petiolo adnatae, partibus liberis lanceolato- vel lineari-subulatae, acutae, tomentosae, 1 mm longae. Pedunculi 2—7 cm longi, sicut calycis calcar puberuli, 2—4-flori. Bracteae ovatae vel lanceolatae, acutae, puberulae, 6—8 mm longae. Pedicelli veri 1—2 mm longi; flores saepe sessiles. Calycis calcar $^1/_2$—1 mm crassum, $3^1/_2$—4 cm longum; sepala lanceolata, acuminata, acuta, pilis articulatis puberula, 6—$7^1/_2$ mm longa. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, e basibus unguiculato-cuneatis obovata, purpureo- vel carmineo-rubra, integra. Fructus deformatus.

Südlicher Teil der Baumsteppen der Kaffernländer: Middleton, um 550 m (Rogers a. 1907 in Bolus, Austro-Afric. n. 12956 — Typus in herb. Bolus.!). — Blühend September.

Nota. Species verisimiliter stirps hybrida est inter *P. reniforme* et forsitan *P. odoratissimum*. Ad alterum spectat habitu, petiolis et colore florum, ad alterum forma et indumento foliorum.

197. **P. Rogersianum** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 32 = *P. odoratissimum* × *tabulare* R. Knuth l. c. — Perenne, pluricaule, totum indumento brevi puberulo obsitum. Caules ascendentes vel suberecti, 5—17 cm longi, subsulcati, puberuli, basin versus glabrescentes vel glabri, fusci, satis sparsim foliati. Folia caulina a basalibus non diversa; lamina ambitu obtuse cordata, rarius reniformi-cordata, plerumque $1^1/_4$—$2^1/_2$ cm longa (a basi ad apicem) et 2—$3^1/_2$ cm lata, utrinque pube brevissima obsita, margine crenata vel obtuse crenato-dentata, crenis saepe 1—$2^1/_2$ mm latis; petioli foliorum basalium usque 6 cm longi, sursum gradatim breviores, summi $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longi, fere graciles. Stipulae e basi late vel latissime ovata abrupte acuminatae, acutiusculae vel obtusiusculae, mox pallescentes, saepe $2^1/_2$ mm latae et $1^1/_2$ mm longae. Pedunculi $3^1/_2$—9 cm longi, fere graciles, puberuli vel sparsim pubescentes, 1—4-flori. Pedicelli veri summum 1 mm longi; flores plerumque sessiles. Calycis calcar 10—15 mm longum, sepala versus vix ampliatum, sicut ea pilis brevibus pubescens vel potius hirsutiusculum; sepala lanceolato-linearia vel linearia, acuta vel acutissima, margine membranacea, 7 mm longa. Petala duo majora sepalis usque 2-plo longiora, plerumque 13 mm longa, e basi longe unguiculata spathulata vel fere spathulato-ovata, apice obtusa; tria minora sepala paullo superantia, 8—9 mm longa, anguste lineari-spathulata; omnia albida. Fructus 32 mm longus; rostrum pilis patulis hirsutum.

Südlicher Teil der Baumsteppen der Kaffernländer: Middleton, an trockenen Stellen um 550 m (Rogers a. 1907 in Bolus, Austro-Afric. n. 12955 — Typus in herb. Bolus.!). — Blühend September.

198. **P. glechomoides** Rich. Fl. Abyss. I. (1847) 118; Oliver, Fl. Trop. Africa I. (1868) 294; Engler, Hochgebirgsflora trop. Afrika (1892) 276. — *Geraniospermum glechomodes* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Perenne, pilis patulis longis albidis ± sparsim vel dense obsitum. Radix multiceps. Caules plures, pro parte ascendentes, demum fere laxi, superne subramosi. Folia basalia mox decidua; caulina alterna et

opposita; lamina usque $3^1/_2$ cm longa (a basi usque ad apicem) et 6 cm lata, pilis paucis adpressis obsita, cordato-reniformis, vix perspicue 5—7-lobata lobis regulariter parum profunde crenato-dentatis, dentibus obtusis; petiolus quam laminae diameter 1—6-plo longior, usque 20 cm longus, sparsim patule pilosus. Stipulae e basi triangulari abrupte subulato-contractae, acutae, usque 8 mm longae. Pedunculi 4—6 cm longi, patenter pilosi, circ. 5-flori. Bracteae stipulis plane conformes, vix angustiores, 4—5 mm longae. Pedicelli 6—10 mm longi, tenues, contra calycis calcar saepe geniculati. Calycis calcar 10—13 mm longum, sepala versus sensim ampliatum, quam pedicelli $1^1/_4$—$1^3/_4$-plo longius, sicut pedicelli et sepala sparsim longe patule pilosum; sepala lanceolata, breviter mucronata, margine tenuiter membranacea, 5—6 mm longa. Petala eis 2-plo longiora, e basi unguiculata spathulato-obovata, intense rosea. Fructus rostratus 20 mm longus, pilis patulis brevibus hirsutus.

Abessinien: An senkrechten Felswänden in der engen Felsschlucht von Anadehr, um 2400 m (Schimper a. 1862 n. 617 sub *P. Decaisnii* Schimper!). — Galla-Hochland: Gollaboda bei Gidda, auf steinigem Boden zwischen Gras in lichtem Baumbestand häufig (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1900 n. 1202!). Arussi, bei Waramgombo in Gebüsch (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1901 n. 1896!). — Eritrea: Saganeïti, um 2000—2200 m (Schweinfurth et Riva, Fl. Abyss. sept. a. 1892 n. 1185!). Oberhalb Gheleb, in lichtem Gebüsch um 2000 m (Schweinfurth, Col. Eritrea a. 1891 n. 1561!, n. 1783!). Arbaroba (Schweinfurth, Col. Eritrea a. 1891 n. 541!).

199. **P. Erlangerianum** Engler in sched. — Parvulum, 6—7 cm altum, perenne(?). Radix ± verticalis, 6 cm et ultra longa, fusca, subsimplex. Caulis 3 cm altus, vix angulosus, pilis albidis inaequilongis ± patulis longis obsitus, foliis paucis ornatus. Foliorum lamina utraque facie glabra, margine tantum irregulariter ciliata, firme papyracea, ambitu cordata, 12 mm longa (a basi ad apicem), 20 mm lata, usque ad $^1/_4$—$^1/_5$ vix perspicue palmatim 5-lobata lobis grosse pauci-dentatis, dentibus apice vix callosis. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, longe pilosae, fere membranaceae, pallidae, 4 mm longae. Pedunculi (in specimine obvio) $1^1/_2$—2 cm longi, indumento aequali sicut pedicelli et calycis calcar obsiti, fere crassiusculi. Bracteae stipulis similes, sed angustiores, lineari-subulatae, plane membranaceae, pallidae, longe pilosae. Pedicelli veri 3—5 mm longi. Calycis calcar 1 cm longum, longe patenter pilosum, superne sensim ampliatum; sepala lanceolata, acuminata, acuta, longe pilosa, rubella, interiora margine membranacea. Petala sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, pallide carmineo-lilacina, spathulata, glabra. Stamina petalis paullo longiora, lilacina. Fructus maturus(?) vix 1 cm excedens; rostrum dense pilis patentissimis aequilongis lutescentibus pubescens.

Abessinien, Harar: Haquim, zwischen Felsen in lichtem Gebüsch auf dem Gipfelplateau (Ellenbeck in Exped. Erlanger a. 1900 n. 921a — Typus in herb. Berol.!).

Sect. XV. **Pelargium** (DC.) Harvey.

Pelargium (DC.) Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 301. — Sect. *Pelargium* subsect. *Anisopetala* DC. Prodr. I. (1824) 666 ex pte. — *Pelargonium* (gen.) Sweet, Ger. I. (1820—1822) p. VIII; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836—1840) 78.

A. Petala albida vel vix rosea; duo superiora intense rubro-lineata. Folia ± late ovata, inaequaliter serrata, glabriuscula. — Typus *P. betulinum* (Subsect. 1. *Lineata* DC.) . 200. *P. betulinum.*

B. Petala alba, angusta. Folia ± cordata, parum profunde lobata, molliter tomentosa. — Typus *P. tomentosum* (Subsect. 2. *Tomentosa* DC.).

a. Folia basi cordata, pilis satis longis fere lanuginosa.

α. Calycis calcar 2—3 mm longum . . . . . 201. *P. tomentosum.*

β. Calycis calcar 5 mm et ultra longum . . . . . 202. *P. ribifolium.*

b. Folia basi cuneata, pilis brevibus firmis fere aspera . . 203. *P. populifolium.*

C. Petala purpurea vel roseo-purpurea. Folia basi manifeste cuneata, rarius retusa, ± profunde lobata, pilis brevibus firmis scabra. — Typus *P. scabrum* (Subsect. 3. *Scabra* R. Knuth).
- a. Foliorum lamina manifeste retusa . . . . . 204. *P. sublignosum.*
- b. Foliorum lamina manifeste cuneata.
  - *α.* Folia parum profunde lobata, fere angulata. Rami crassi, lignosi . . . . . 205. *P. angulosum.*
  - *β.* Folia usque ad medium lobata . . . . . 206. *P. acerifolium.*
  - *γ.* Folia usque $^2/_3$ vel usque ad basin laminae partita. Rami parum ramulosi, foliis numerosis praediti.
    - I. Folia cum petiolis 4—5 cm longa . . . . . 207. *P. scabrum.*
    - II. Folia cum petiolis vix 2 cm longa . . . . . 208. *P. hermanniaefolium.*

D. Petala purpurascentia. Foliorum lamina basi manifeste cordata, integra vel subindivisa lobulis parum profunde incisis. Flores manifeste pedicellati. — Typus *P. cucullatum*, *P. cordatum* (Subsect. 4. *Papilionacea* DC.).
- a. Folia elongato-cordata, pube brevi tomentosa obtecta . 209. *P. cordatum.*
- b. Folia late cordata, ± hirsuta. Petala duo superiora purpurascentia, inferiora albida . . . . . 210. *P. papilionaceum.*
- c. Folia reniformia, hirsuta . . . . . 211. *P. cucullatum.*

E. Petala purpurascentia. Foliorum lamina basi manifeste cordata (*P. semitrilobum* var. *Jacquinii* exc.), lobata lobis obtusis. Umbella capitata depressa. Flores sessiles. — Typus *P. capitatum* (Subsect. 5. *Purpurascentia* DC., s. em.).
- a. Folia maiora, ultra medium lobata . . . . . 212. *P. capitatum.*
- b. Folia maiora, non usque ad medium lobata . . . . . 213. *P. vitifolium.*
- c. Folia minora, usque ad medium trilobata . . . . . 214. *P. semitrilobum.*

F. Petala purpurascentia. Foliorum lamina basi ± cordata, ± lobata lobis acute dentatis, ± glaucescens, saepe scabra. — Typus *P. crispum* (Subsect. 6. *Crispa* DC., s. em.).
- a. Folia trilobata, crispa, parva vel minima. Rami elongati, satis tenues, subsimplices . . . . . 215. *P. crispum.*
- b. Folia ± 5- vel 7-lobata, media magnitudine vel magna.
  - *α.* Flores longe pedicellati pedicellis 8—13 mm longis. Petala sepalis $1\,^1/_3$—$1\,^1/_2$-plo longiora, parva . . . 216. *P. Englerianum.*
  - *β.* Flores manifeste pedicellati pedicellis 3—8 mm longis. Petala sepalis 2-plo longiora, media magnitudine . . 217. *P. Schönlandii.*
  - *γ.* Flores sessiles. Petala magna, sepalis duplo longiora 218. *P. Riversdalense.*

G. Petala purpurascentia vel rosea. Foliorum lamina ultra medium partita; lobi pinnatifido-lobulati et dentati (Subsect. *Radulae* DC.).
- a. Folia ambitu ± cordata, profunde sinuato-pinnatifida, lobis parum vel vix lobulatis dentatis (Typus *P. quercifolium*).
  - *α.* Laminae lobi apice obtusi vel rotundati.
    - I. Folia pilosa . . . . . 219. *P. quercifolium.*
    - II. Folia subtus dense tomentoso-lanuginosa . . . . 220. *P. panduraeforme.*
  - *β.* Laminae lobi apice acuti.
    - I. Laminae lobus medius non elongatus. Hispidum vel pubescens . . . . . 221. *P. hispidum.*
    - II. Laminae lobus medius elongatus.
      - 1. Glabrescens . . . . . 222. *P. erectum.*
      - 2. Pubescens . . . . . 223. *P. glutinosum.*

b. Folia profunde palmatifida, lobis profunde lobulatis et dentatis (Typus *P. graveolens*).
α. Laminae lobi vel lobuli vel laciniae denticulati.
I. Petala integra.
1. Laminae lobi apice rotundati . . . . . 224. *P. graveolens.*
2. Laminae lobi apice acuti . . . . . 225. *P. intermedium.*
II. Petala duo superiora bilobata . . . . . 226. *P. denticulatum.*
β. Foliorum lamina in lacinias ± lineares scissa . . . 227. *P. radula.*

Distributio geographica sectionis.

	Südwestl. Prov.	Südl. Prov.	Karroo	Karroides Hochland	Baumsteppen der Kaffernländer	Natal	West-Australien
P. betulinum . . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. tomentosum . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. ribifolium . . .	?	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. populifolium . .	. . . .	+	. . . .	. . . .	+	. . . .	. . . .
P. sublignosum . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. angulosum . . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. acerifolium . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. scabrum	+	. . . .	+	+	. . . .	. . . .	. . . .
P. hermanniaefolium	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. cordatum . . .	+	+	. . . .	. . . .	+	. . . .	. . . .
P. papilionaceum .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. cucullatum . . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. capitatum . . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	+	+	+
P. vitifolium . . .	+	+	. . . .	. . . .	. . . .	+	. . . .
P. semitrilobum . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. crispum	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. Englerianum . .	. . . .	. . . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. Schönlandii . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	+	. . . .	. . . .
P. Riversdalense .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. quercifolium . .	. . . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. panduraeforme .	. . . .	+	. . . .	. . . .	+	. . . .	. . . .
P. hispidum . . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. erectum	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. glutinosum . . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. graveolens . . .	+	+	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. intermedium . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. denticulatum . .	+	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
P. radula	+	. . . .	. . . .	. . . .	+	. . . .	. . . .
	23	6	3	1	6	2	1

200. **P. betulinum** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 429; L'Hérit. n. 84; Bot. Mag. V. (1792) t. 148; Willd. Spec. pl. III. (1800) 665; DC. Prodr. I. (1824) 669 n. 209; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 78 n. 611; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 301. — *P. betulaefolium* Salisb. Prodr. (1796) 316. —

Geranium betulinum L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 679, ed. 2. (1763) 946; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 33; Bergius, Pl. Cap. (1767) 157; Cav. Diss. IV. (1787) 238; Thunb., Prodr. Pl. Cap. (1794) 113; Andr. Ger. (1805) c. ic.; Thunberg, Fl. Cap. (1823) 516. — *Geranium frutescens, folio subrotundo* Burm. Pl. Afr. rar. (1738) t. 33 f. 2, *folio lato* f. 1. — *Geraniospermum betulinum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Fruticosum, usque 70—100 cm altum. Caulis sublignosus, usque 8 mm crassus, cortice tenui, raro subpuberulo vestitus, erectus, inferne foliis denudatus, superne densissime foliatus et stipulis parvis acutis armatus, ramosus vel ramosissimus ramis sublignosis erectis. Folia permulta, alterna, indumento minutissimo ad marginem laminae et petiolum obsita, caeterum glaberrima, subcoriacea, viridi-glaucoidea; petioli quam lamina paullo breviores, usque 20 mm (plerumque 6—10 mm) longi, vix crassiusculi; lamina late vel latissime ovata, saepe 15 mm longa et 10 mm lata, saepe etiam maior, basi fere retusa, apice rotundata, margine dentata dentibus parvis fere calloso-mucronatis. Stipulae e basi triquetra abrupte acuminatae, acutae, 6 mm longae, 2—3 mm latae, minutissime sericeae, mox glabrae. Pedunculi ad apices ramorum satis numerosi, $1^1/_2$—4 cm longi, vix 1 mm crassi, satis stricti, molliter puberuli, 2—3-flori. Bracteae ovatae vel ovato-lanceolatae, $5^1/_2$—8 mm longae, 2—$2^3/_4$ mm latae, abrupte acuminatae, mucronatae mucrone 1 mm longo, emarcide membranaceo-fuscae, pilis mollibus lanatis pubescentes vel sparsim pubescenti-villosae. Pedicelli sicut calycis calcar dense tomentoso-puberuli, 6—10 mm longi, $^3/_4$ mm crassi, satis stricti. Calycis calcar 5—10 mm longum, pedicello circ. aequilongum, $1^1/_4$ mm crassum, quam pedicellus multo crassius, sub sepalis sensim ampliatum; sepala 8—12 mm longa, 2—3 mm lata, pilis mollibus ± longis pubescentia vel subhirsuta, oblongo-lanceolata, mucronata mucrone 1 mm longo. Petala sepalis 2—3-plo longiora, subaequalia, 25—30 mm longa, 8—13 mm lata, e basi cuneata cuneato-obovata, apice rotundata, integra, rosea, ad venas graciliter intense atro-carmineo-picta. Filamenta 10—13 mm longa, calyce longiora, rosea. Ovarium dense villosum. Fructus 40 mm longus; rostrum pilis brevibus hirsutum.

Südwestliche Kapprovinz: Riedvalley und Doornhoogde in der Kap-Ebene, sowie Cap Agulhas bei Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 611!). Cape Flats (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2146!). Kapstadt (Mac Owan in Mac Owan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1885 n. 513!; Laubner in herb. Conrath a. 1898 n. 191!). Kalkbay (Herb. Scott Elliot a. 1890 n. 1157!). Constantia-Silverrust bei Capstadt, im Schatten des Leucadendron-Gebüsches um 60 m (Diels, Reise a. 1900 n. 1424!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 197!, Drège n. 7451 nach Harvey). — Blühend September bis November.

Nota. Teste cl. Aiton species primum a. 1786 a Francis Masson in Britanniam introducta est.

201. **P. tomentosum** Jacq. Ic. rar. III. (1786—1793) t. 537; Willd. Spec. pl. III. (1800) 677; Bot. Mag. XV. (1801) t. 518; DC. Prodr. I. (1824) 671 n. 229; Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 168; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 305. — *P. micranthum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 79 n. 614 (nach Harvey). — *P. corymbosum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 2. (1858) 422. — *Geraniospermum tomentosum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Fruticosum, 1 m altum. Caulis carnoso-sublignosus, 7—15 mm crassus, pilis longis demum simplicibus hirsutus, erectus, inferne non raro demum foliis denudatus, sparsim ramosus ramis erectis sublignosis. Folia superne vix numerosa, alterna; petioli dense hirsuti, quam lamina 1—$2^1/_2$-plo longiores, 5—15 cm longi, 1—$2^1/_4$ mm crassi, summi plerumque inferioribus non breviores; lamina ambitu ± late cordata vel triangulari-cordata, supra pilis longis adpressis dense obsita, subtus praecipue ad venas dense tomentoso-hirsuta, usque 10 cm diam., manifeste lobulata et dentata, dentibus acutiusculis. Stipulae late triquetrae, ± abrupte acuminatae, acutissimae, saepe 8—13 mm longae et 5—7 mm latae, hirsutae, mox fuscae. Pedunculi ad apices ramorum elongatorum pauci, corymbum pauciflorum efformantes, $2^1/_2$—15 cm longi, 1—$2^1/_4$ mm crassi, dense hirsuti, 4—20-flori. Bracteae dense hirsutae, ovato-lanceolatae vel lanceolatae, acuminatae, acutae, 5—7 mm longae et $1^1/_2$—2 mm latae.

Pedicelli 1—2 cm longi, vix 1 mm crassi, pilis brevissimis glandulosis et longis rarioribus simplicibus dense hirsuti. Calycis calcar pedicellis 5—8-plo brevius, 1—2 mm longum, 1—1 1/4 mm crassum, pedicello crassius; sepala hirsuta, 5—6 mm longa, 2—2 1/2 mm lata, ovato-lanceolata vel ovata, acuta. Petala sepalis circ. 1 1/4—1 3/4-plo longiora; duo maiora, 7—9 mm longa, 3—4 mm lata, e basi cuneata obovata, apice rotundata, integra, albida, basin versus late et intense carmineo-rubro-tincta. Filamenta sepalis vix longiora, filiformia. Fructus 20—22 mm longus; rostrum pilis patulis albidis hirsutum.

Südwestliche Kapprovinz: An Gebirgshängen bei Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 614 sub *P. micranthum* nach Harvey). Stellenbosch, auf felsigen, etwas schattigen Orten (Drège n. 1991!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 2095!; Burchell n. 7006!). — Blühend Oktober.

Nota. Species teste Aiton ante annum 1790 in Britanniam introducta est. — Odor speciei ei Menthae non dissimilis est.

202. **P. ribifolium** Jacq. Ic. pl. rar. III. (1786—1793) t. 538, Collect. Suppl. V. (1796) 141; Willd. Spec. pl. III. (1800) 677; DC. Prodr. I. (1824) 671 n. 230; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 305. — *Geranium ribesioides* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 34. — *Geranium ribifolium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 754. — *Geraniospermum ribifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Fruticosum, circ. 1 m altum. Caulis carnoso-sublignosus, 7—15 mm crassus, pilis longis demum simplicibus hirsutus, erectus, inferne non raro demum foliis denudatus, ramosus ramis erectis sublignosis. Folia superne satis numerosa, alterna; petioli dense hirsuti, quam lamina 1—2-plo longiores, 5—15 cm longi, 2 mm crassi, superiores gradatim breviores; folia summa autem non sessilia; lamina ambitu ± late cordata vel triangulari-cordata, praecipue subtus ad venas dense tomentoso-hirsuta, usque 7 cm diam., manifeste lobata et dentata, dentibus acutiusculis. Stipulae late triquetrae, ± abrupte acuminatae, acutae, saepe 6—10 mm longae, 3 1/2—5 mm latae, hirsutae, mox fuscae. Pedunculi ad apices ramorum corymbum efformantes, circ. 2 1/2 cm longi, 2 mm crassi, dense hirsuti, 4—10-flori. Bracteae dense hirsutae, ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, 5—7 mm longae, 2—3 mm latae. Pedicelli circ. 10—12 mm longi, 1 mm crassi, pilis brevibus dense hirsuti. Calycis calcar pedicellis aequilongum, circ. 8 mm longum, 2 mm crassum, pedicellis manifeste crassius; sepala hirsuta, 8 mm longa, 2—2 1/2 mm lata, ovato-lanceolata, acuta. Petala sepalis 2—2 1/4-plo longiora; duo maiora e basi angustata cuneato-obovata, apice retusa vel vix perspicue emarginata; cetera integra, angusta; omnia albida. Filamenta sepalis aequilonga. Rostrum pilis patulis brevibus hirsutum.

Verbreitungsgebiet unbekannt, wahrscheinlich südwestliche Kapprovinz.

Nota. Loci natales ab Harvey et Sonder indicati verisimiliter ad *P. populifolium*, speciem a *P. ribifolio* diversam, adnumerandi sunt. — Fortasse species haec et *P. tomentosum* synonyma sunt.

203. **P. populifolium** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 81 n. 632. — Fruticosum, 1 m altum, glaucoideum. Caulis carnoso-sublignosus, 7—13 mm crassus, sicut petioli indumento brevissimo glanduloso obsitus, erectus vel strictus, inferne non raro demum foliis denudatus, sparsim ramosus ramis erectis sublignoso-carnosis vel herbaceis. Folia superne numerosa, alterna; petioli quam laminae diameter 1—1 1/2-plo longiores, 2—6 cm longi, 2 mm crassi, summi circ. 1 cm longi; lamina glabra, ad venas subtus tantum pilis perpaucis brevibus rigidis obsita, 5—9 cm diam., ambitu late semi-ovata, basi latissime cuneata vel retusa, usque ad 1/5 lobata lobis latis obtusis vel rotundatis denticulatis, denticulis calloso-acutis. Stipulae late triquetrae, acutae vel acutiusculae, saepe 6 mm longae et 6—7 mm latae, pilis brevibus glanduloso-hirsutae vel (glandulis deciduis) hirsutae. Pedunculi ad apices ramorum in axillis foliorum parvorum numerosi, corymbum multiflorum efformantes, 1—4 cm longi, 1 1/4—2 mm crassi, fere crassiusculi, sicut pedicelli et calycis calcar pilis glandulosis dense et longis sparsioribus simplicibus hyalinis rigidis sparsim obsiti, 3—7-flori. Bracteae brevissime puberulae,

margine rigide ciliatae, ovato-triquetrae, abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, 5 mm longae, 2 mm latae. Pedicelli 7—10 mm longi, vix 1 mm crassi. Calycis calcar pedicellis mox 2-plo longius, mox 2-plo brevius, $^1/_2$—1 cm longum, 1 mm crassum, pedicello manifeste crassius; sepala pilis hyalinis perpaucis latis obsita, ceterum glabra, 7—$8^1/_2$ mm longa, 2—3 mm lata, ovata vel ovato-lanceolata, acuta. Petala sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora, duo maiora, circ. 15 mm longa, 4—8 mm lata, e basi longe angustata ± late obovata vel obovato-spathulata, apice rotundata vel saepius retusa, integra, alba, ad venas maculis nonnullis carmineis notata. Filamenta sepalis manifeste longiora, filiformia. Fructus immaturus 20 mm longus; rostrum pilis albidis hirsutissimum.

Südliche Kapprovinz und südlicher Teil der Baumsteppenprovinz der Kaffernländer: Zuureberge bei Enon im Distr. Uitenhage und bei Langekloof im Distr. Georg (Ecklon et Zeyher n. 632 — Typus). Winterhoekberge oberhalb Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 633 sub *P. trilobatum* nach Harvey). Grahamstown (Zeyher nach Harvey). Somerset East auf dem Boschberg, um 1100 m (Bolus, herb. a. 1867 n. 1752!). Elim (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 7736 sub *P. scabrum*!). Ohne Standortsangabe (Drège n. 7446, n. 7447 nach Harvey).

204. **P. sublignosum** R. Knuth, spec. nov. — Fruticosum, circ. 1 m altum, glaucescens. Caulis sublignosus vel lignosus, superne sicut petioli pilis incano-albidis longis patentissimis hirsutus vel hirsutissimus, demum glaber et cortice nitente rubrofusco glabro armatus, ramosus ramis erectis sublignosis. Folia numerosa, alterna; petioli laminae circ. aequilongi, superiores saepe breviores, usque 6 cm longi et 2 mm crassi; folia superiora ceteris aequiformia, summa tantum minora; lamina glaucoidea, glabra, subtus ad venas pilis longis incano-albidis patulis hirsuta, usque 8 cm longa et 6 cm lata, basi retusa, ambitu semiorbicularis, parum profunde 3—5-lobata, lobis latissimis retusis vel rotundatis, dentatis vel denticulatis, dentibus acutis. Stipulae late ovatae vel fere reniformes, apicem versus abrupte acuminatae, acutissimae, saepe 8 mm latae, 6—7 mm longae, glabrae vel sparsim hirsutae, deciduae, rubellae. Pedunculi apice caulis in corymbum multiflorum foliis satis denudatum congesti, $1^1/_2$—3 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi, indumento minutissimo denso puberuli et pilis paucis longis setaceis obsiti, 2—5-flori. Bracteae ovatae vel fere rotundatae, abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, puberulae, rubellae, 5 mm longae, 3—4 mm latae. Pedicelli usque 5 mm longi, $^3/_4$ mm crassi, calcare manifeste tenuiores et contra idem saepe geniculati, dense minute puberuli. Calyx puberulus, demum glabrescens; calcar circ. 10 mm longum, $1^1/_4$ mm crassum, sub sepalis parum ampliatum; sepala ovata, acuminata, acuta, saepe 7 mm longa. Petala (ut videtur!) e basi longe unguiculata lineari-spathulata, carmineo-purpurea, sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora. Fructus rostratus 27—30 mm longus; rostrum et valvulae pilis vix longis hirsuta.

Südwestliche Kapprovinz: Mitchels Pass, 660 m (Schlechter, Austro-Afric. a. 1897 n. 9976 sub *P. scabrum* var. — Typus!). — Fruchtend Januar.

205. **P. angulosum** (Mill.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 426; L'Hér. n. 69; Salisb. Prodr. (1796) 314; Willd. Spec. pl. III. (1800) 671; DC. Prodr. I. (1824) 672 n. 243; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 80 n. 624; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 302. — *P. cardiifolium* Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 15; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 80 n. 625. — *Geranium angulosum* Mill. Gard. Dict. ed. 8. (1768) n. 22. — *Geranium acerifolium* Cav. Diss. IV. (1787) 243 t. 112 f. 2, non L'Hér.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 52. — *Geranium africanum arborescens, folio anguloso* Martyn Dec. 3. (1728) 28 t. 28. — *Geranium africanum arborescens, foliis cucullatis angulosis* Dill. Hort. Elth. (1774) t. 129 f. 156. — *Geraniospermum angulosum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Fruticosum, usque 1 m altum, glaucescens. Caulis carnoso-sublignosus vel sublignosus, 7—13 mm crassus, sicut petioli indumento duplici eglanduloso e pilis densissimis et praeterea longioribus vix rarioribus hirsutus vel hirsutissimus, erectus, inferne saepe foliis denudatus, sparsim ramosus ramis erectis sublignoso-carnosis vel sublignosis. Folia superne numerosa, alterna; petioli quam laminae

diameter 3—4-plo breviores, 5—20 (plerumque 10) cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi; folia summa ceteris vix minora, subsessilia; lamina subhirsuta vel pubescens vel glabra, $3^1/_2$—7 (plerumque 4) cm diam., e basi latissime cuneata vel fere retusa ambitu 5-angulata, ± profunde 5-lobata lobis latis late triquetris denticulatis, denticulis acutis. Stipulae late ovato-triquetrae, acutae, saepe 7 mm longae et 6 mm latae, praecipue ad marginem pilis longis hyalinis simplicibus hirsutae. Pedunculi ad apices ramorum in axillis foliorum vix parvorum numerosi, corymbum multiflorum contractum efformantes, 2—3 cm longi, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassi, sicut pedicelli et calyx totus pilis longis simplicibus hyalinis hirsutissimi, 3—7-flori. Bracteae stipulis plane conformes et eodem modo pilosae. Pedicelli 1—7 mm longi, vix 1 mm crassi. Calycis calcar pedicellis 2—5-plo longius, 1 cm longum, $1^1/_2$ mm crassum, pedicello manifeste crassius; sepala 15 mm longa, 4 mm lata, lanceolata vel oblongo-lanceolata, acuta. Petala sepalis $2^1/_2$-plo longiora, duo maiora, circ. 25—30 mm longa, 10—12 mm lata, e basi cuneata late obovata, apice rotundata, integra, purpureo-carminea, ad venas intensius picta. Filamenta sepalis paullo breviora. Fructus immaturus 33 mm longus; rostrum pilis patulis lanatis hirsutum vel potius hirsutissimum.

Südwestliche Kapprovinz: Hottentottshollandsberge bei Grietjesgat und Vishhoek bei Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 624 sub *P. angulosum*). Klynriversberge bei Caledon (Ecklon et Zeyher n. 625 sub *P. cardiifolium*!). Am Fuße des Muizenberges an der False Bay (Mac Owan in Mac Owan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1883 n. 79!). Tafelberg (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1891 n. 145!). Zwarteberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1894 n. 5593!). Caledon, im Vanrhynevelds-Tal in feucht-sandigem Gebüsch an felsigen Hängen um 350 m (Diels, Reise a. 1900 n. 1391!). Ohne Standortsangabe (Drège n. 7448 nach Harvey). — Blühend August bis Oktober.

Nota. Species teste Aiton primum a. 1724 in »Chelsea Garden« culta est.

206. **P. acerifolium** L'Hér. Ger. (1787—1788) t. 21; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 427; Salisb. Prodr. (1796) 315; Willd. Spec. pl. III. (1800) 671; DC. Prodr. I. (1824) 672 n. 241; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 80 n. 627. — *P. concavifolium* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 80 n. 622. — *P. speciosum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 80 n. 623. — *P. angulosum* var. *acerifolium* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 303. — *Geranium acerifolium* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 114. — Fruticosum vel suffruticosum, usque 1 m altum, glaucescenti-viride. Caulis herbaceus vel sublignoso-carnosus, 4—8 mm crassus, sicut petioli indumento patulo duplici eglanduloso e pilis longis densis et brevioribus densissimis hirsutus, demum glaber, teres, erectus vel strictus, ramosus ramis erectis vel strictis. Folia ± numerosa, alterna; petioli laminae summum aequilongi, superiores multo breviores, usque 6 cm longi et $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi; folia summa minora et brevissime petiolata, sed vix sessilia; lamina indumento adpresso longo hyalino satis dense obsita, subtus non raro ad venas tantum hyalino-pilosa, usque 8 cm diam., basi late cuneata, tum ambitu 3—5-angularis, 3—5-lobata, lobis triangularibus acutis serratulo-denticulatis, serraturis inaequalibus acutis. Stipulae e basi cordata vel late triangulari acuminatae, acutissimae, saepe 8—10 mm longae et 4—6 mm latae, hirsutae vel hirsutissimae. Pedunculi ad apices ramorum in axillis foliorum parvorum satis numerosi, corymbum ± regularem efformantes, (in uno ac eodem specimine) 2—7 cm longi, $^3/_4$—$1^1/_4$ mm crassi, fructiferi erecti, sicut bracteae et pedicelli et calyx totus pilis longis ± densis patulis hirsuti et pilis brevissimis crispulis puberuli, 2—6-flori. Bracteae late ovatae, acuminatae, acutissimae, $7^1/_2$—10 mm longae, $3^1/_2$—4 mm latae. Pedicelli 1—13 mm longi, plerumque calycis calcare breviores, rarius longiores. Calycis calcar 7—12 mm longum, 1—$1^1/_4$ mm crassum, pedicellis tenuibus multo crassius; sepala ovato-oblonga vel lanceolato-oblonga, acuta vel acutissima, saepe 11—12 mm longa et $3^1/_2$ mm lata, hirsuta vel hirsutissima. Petala sepalis $1^3/_4$—$2^1/_4$-plo longiora; duo maiora, circ. 18—20 mm longa et 7—8 mm lata, e basi anguste cuneata obovata, apice rotundata, integra, intense rosea vel purpureo-rosea, circum venas intensius picta et ad venas atrescenti-purpureo-striata; tria

minora angustiora, rosea, unicolora. Filamenta calyce paullo breviora. Fructus maturus(?) 30 mm longus; rostrum pilis brevibus hirsutum.

Südwestliche Kapprovinz: Hottentottshollandskloof bei Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 627; Ecklon et Zeyher n. 622 sub *P. concavifolium* nach Harvey). An der Ostseite des Tafelberges bei Constantia (Ecklon et Zeyher n. 623 sub *P. speciosum* nach Harvey).

Nota 1. Descriptio e speciminibus cultis derivata est.

Nota 2. Speciem in Britanniam teste cl. Aiton primum introduxit Thompson. — Species sine dubio parens est formarum numerosarum olim cultarum.

207. **P. scabrum** (L.) L'Hér. Ger. (1787—1788) t. 31; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 430; Jacq. Ic. rar. III. (1786—1793) t. 542; Salisb. Prodr. (1796) 316; Willd. Spec. pl. III. (1800) 681; DC. Prodr. I. (1824) 677 n. 299; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 81 n. 634; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 304. — *P. crataegifolium* Ecklon et Zeyher, Enum. I. (1836) 82 n. 638. — *Geranium scabrum* L. Amoen. Acad. IV. (1760) 281; L. Spec. pl. ed. 2. II. (1763) 946; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 34; Cav. Diss. IV. (1787) 247 t. 108, f. 1; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 115; Andr. Ger. (1805) c. ic. — *Geranium crataegifolium* Thunberg, Fl. Cap. (1823) 523. — *Geraniospermum scabrum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Fruticosum, 1—2 m altum, glaucescens. Caulis sublignosus, iuvenilis sicut petioli pilis brevissimis glandulosis puberulus et pilis brevibus sparsioribus scaber, mox glaber, teres, erectus, ramosus ramis erectis vel saepe strictis. Folia valde numerosa, alterna; petioli laminae raro aequilongi, plerumque breviores, usque 20—25 mm longi et $1^1/_2$ mm crassi; folia summa ceteris aequiformia, vix minora et eodem modo petiolata; lamina glaucoidea, glabra, subtus ad venas et ad marginem pilis brevibus latis scabra, usque 5 cm diametiens, basi late cuneata, tum ambitu 3—5-angularis, 3—5-lobata, lobis ambitu ± ovatis vel oblongis acutis saepe pinnatifido-incisis et acute serrato-denticulatis. Stipulae e basi cordata vel late triangulari acuminatae, acutae vel acutissimae, saepe 6—7 mm longae et 3—4 mm latae, pilis brevibus scabrae. Pedunculi ad apices ramorum et ramulorum, numerosi, sed ob folia plurima non ad inflorescentias uniti, $^1/_2$—2 cm longi, $^3/_4$—$1^1/_4$ mm crassi, sicut bracteae et pedicelli et calycis calcar puberuli, 2—6-flori. Bracteae late ovatae vel rotundato-ovatae, abrupte acuminatae, acutissimae, 4—5 mm longae, 2—3 mm latae. Pedicelli 6—10 mm longi, plerumque calycis calcare paullo breviores, rarius longiores. Calycis calcar 4—8 mm longum, 1—$1^1/_4$ mm crassum, pedicellis tenuibus strictis duplo crassius; sepala lanceolata, apicem versus angustata et breviter mucronata mucrone fere 2 mm longo, 8 mm longa, 2—$2^1/_4$ mm lata, pilis brevibus latis scabra. Petala sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora; duo maiora, circ. 15—17 mm longa et 4—5 mm lata, e basi anguste cuneata spathulato-obovata, apice rotundata, integra, rosea vel albida, parte media atrescenti-purpureo-striata et macula magna carminea picta; tria minora unicolora, pallida. Filamenta sepalis aequilonga vel eis longiora.

Südwestliche Kapprovinz und südliche Karroo: Distr. Swellendam, bei Kochmannskloof (Ecklon et Zeyher n. 634). Bergvalley bei Clanwilliam (Ecklon et Zeyher n. 638 sub *P. crataegifolium*!). Am Breitefluss (Drège n. 1300!). Distr. Ceres, am Michelspass (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2347!). Distr. Worcester (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2451!). Piquenurskloof, um 370 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1894 n. 4965!). Vogelfontein, um 400 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 8513!). Cedar-Berge, bei Groenberg östlich von Clanwilliam auf lichtbuschigen Lehnen mit Sandboden um 900 m (Diels, Reise a. 1900 n. 884!). Hottentottshollandsberge, am West-Hang oberhalb des Sir Lowrys Passes auf lehmigen Hängen mit lichtem Gebüsch um 250 m (Diels, Reise a. 1900 n. 1306!). — Distr. Albert (Cooper a. 1861 n. 687!). — Ohne Standortsangabe (Drège n. 7445!; Zeyher n. 199 u. 2070 nach Harvey; Mund et Maire a. 1819!, Krebs!). — Blühend August bis November.

Nota. Teste Aiton species a. 1775 in Britanniam a Kennedy et Lee introducta est.

Fig. 59. *A—B Pelargonium hermanniaefolium* Jacq. Habitus et folium. — *C, D P. scabrum* (L.) L'Hér. var. *balsameum* (Jacq.) Harv. Habitus et flos. — Icon. origin.

Var. β. **balsameum** (Jacq.) Harvey l. c. — *P. balsameum* Jacq. Ic. rar. III. (1786—1793) t. 543; Willd. Spec. pl. III. (1800) 679; DC. Prodr. I. (1824) 679 n. 320. — *Geranium balsameum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 754. — Folia paullo minora, pernumerosa, usque ad $^5/_6$ vel fere usque ad basin lobata. Lobi profunde pinnatifido-incisi vel -lobulati, lobulis lanceolatis vel late lanceolato-linearibus serratulis. — Fig. 59 *C*, *D*.

Südwestliche Kapprovinz, bis auf das westliche Karroide Hochland: Onder Rokkeveld (Drège a. 1830 n. 3260!). Distr. Ceres, bei Gydow auf den Skurfdebergen um 1100 m (Bolus in Mac Owan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1888 n. 1115!; Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1897 n. 9988!). Constantiaberg, um 350 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1892 n. 877!). — Calvinia, bei Waterkloof auf Felsen mit zerstreutem Gebüsch um 400 m (Diels, Reise a. 1900 n. 764!). — Ohne Standortsangabe (Mund et Maire!).

208. **P. hermanniaefolium** Jacq. Ic. rar. III. (1786—1793) t. 545; Willd. Spec. pl. III. (1800) 682; DC. Prodr. I. (1824) 677 n. 300; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 81 n. 636. — *P. crispum* var. *hermanniaefolium* Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 304. — *Geranium hermanniaefolium* Berg, Pl. Cap. (1767) 177; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 115. — Fruticosum, circ. 1 m altum, glaucescens. Caulis sublignosus vel lignosus, iuvenilis sicut petioli pilis brevibus simplicibus pubescens vel potius hispidulus, mox glabrescens et cortice canescenti-fusco armatus, ramosus ramis erectis vel strictis. Folia pernumerosa, alterna, biseriata; lamina glaucoidea, glabra, subtus ad venas et ad marginem pilis brevibus latis setosiusculis scabra, sine petiolo 1 cm longa, ambitu rhomboidea, marginibus duobus basalibus integra, marginibus duobus apicalibus inaequaliter 3—5-lobata, lobis acute et pro rata grosse dentatis; lamina basi in petiolum brevem (2—6 cm) et saepe alatum angustata. Stipulae cordatae vel cordato-lanceolatae, acutae, saepe 2—7 mm longae et 2 mm latae, glabrescentes, margine pilis setosiusculis latis ciliatae vel fere denticulatae. Pedunculi ad apices ramorum et ramulorum satis numerosi, sed parum conspicui, circ. 5 mm longi, $^1/_2$ mm crassi, sicut bracteae et pedicelli et calycis calcar pilis brevissimis setosiusculis sparsim vel sparsissime obsiti, 1—3-flori. Bracteae late ovatae vel rotundato-ovatae, non raro acuminatae et fere aristatae, acutae vel acutissimae, 3—5 mm longae, $1^1/_2$—2 mm latae. Pedicelli 3—7 mm longi, vix 1 mm crassi, calycis calcari rarissime aequilongi, fere semper manifeste breviores. Calycis calcar 8—9 mm longum, 1—$1^1/_4$ mm crassum, pedicellis tenuibus 2—3-plo crassius; sepala spathulato-lanceolata, mucronulata, glauca, 5—9 mm longa, $2^1/_4$—3 mm lata, glabrescentia. Petala sepalis $2^1/_4$—3-plo longiora; duo maiora, circ. 20 mm longa et 7—8 mm lata, e basi unguiculata late obovata, apice rotundata, integra, albida vel rosea, parte media macula magna purpureo-carminea picta; tria minora, 11 mm longa et 3 mm lata, unicolora, albida. Filamenta albida vel carminea, calyce manifeste longiora. Fructus 25 mm longus; rostrum pilis patulis albidis hispidum. — Fig. 59 *A*, *B*.

Südwestliche Kapprovinz: An Gebirgshängen im Distrikt Caledon bei Caledon, Gnadental und Rivier zonder Einde (Ecklon et Zeyher n. 636!). Hassagaiskloof (Zeyher n. 2085!, n. 2087!). Genadental (Mund et Maire a. 1817!, Drège n. 1303!). Zederberge, im Wuppertal (Drège a. 1830 n. 3261!). Worcester, bei Brandoley (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2380!; Cooper, South Afric. Pl. a. 1859 n. 1704!). Caledon (O. Kuntze a. 1894 sub *Geraniospermum crispum* var. *hermanniaefolium*!). Zwartberg (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 9767!). — Blühend September bis Februar.

Nota. Ecklon et Zeyher distinguunt varietatem *verrucosum* montes altos ad fluvium Rivier zonder Einde apud villam Linde habitantem.

209. **P. cordatum** L'Hér. Ger. (1787—1788) t. 22; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 427; Willd. Spec. pl. III. (1800) 670; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 67; DC. Prodr. I. (1824) 671 n. 232; Ecklon et Zeyher, Enum I. (1836) 79 n. 618; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 302. — *P. eriophyllum* Ecklon et Zeyher, Enum. I. (1836) 79 n. 619. — *Geranium cordifolium* Cav. Diss. IV. (1787) 240 t. 117,

f. 3; Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 114; Andr. Ger. (1805) c. ic. — *Pelargonium cordifolium* Bot. Mag. V. (1792) t. 165; Salisb. Prodr. (1796) 314. — *Geraniospermum cordifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Fruticosum, usque 70 cm altum. Caulis sublignosus, usque 10 mm crassus, pilis ± mollibus patulis ± dense hirsutus, demum glabrescens, erectus, etiam inferne foliatus, sparsim ramosus ramis sublignosis erectis. Folia satis numerosa, alterna; petioli brevissime sericeo-tomentosi vel glabri, quam lamina 1—1 1/2-plo longiores, usque 8 cm longi, 1—1 1/2 mm crassi, vix graciles; lamina cordata, apice acuta vel rarius obtusata, margine vix perspicue lobulata et dentata dentibus parvis acutiusculis. Stipulae triquetrae, acuminatae, acutissimae, 10 mm longae, 3 mm latae, hirsutae vel puberulae vel glabrae. Pedunculi ad apices ramorum pernumerosi, corymbum ± multiflorum efformantes, 2—6 cm longi, 1—1 1/4 mm crassi, tomentoso-puberuli et ± sparsim hirsuti, 4—7-flori. Bracteae margine ciliatae vel plane hirsuto-villosae, ovatae vel ovato-lanceolatae, 5—8 mm longae, 2—3 mm latae, acuminatae, acutae, emarcide membranaceo-fuscae. Pedicelli sicut calyx totus hirsuti vel villosi, 5—10 mm longi, 1/2—3/4 mm crassi. Calycis calcar 5—8 mm longum, mox pedicello brevius, mox eo longius, 1 1/4—1 1/2 mm crassum, quam pedicellus multo crassius, sub sepalis ampliatum; sepala 10 1/2—12 mm longa, 2—3 1/2 mm lata, ± late lanceolata, acuminata, acuta vel acutissima. Petala sepalis 2 1/2—2 3/4-plo longiora, duo maiora, usque 20—24 mm longa et 8 mm lata, e basi cuneata cuneato-obovata, apice rotundata, integra, pallide vel intense rosea, ad venas atro-carmineo-picta et circum eas maculata. Filamenta 12—15 mm longa, sepalis 1 1/4—1 1/2-plo longiora, albida vel albido-rosea. Ovarium villosum. Fructus . . . .; rostrum pilis brevibus dense hirsutum.

Var. *α.* **typicum** R. Knuth. — Folia dense et molliter villosa vel subglabra.

Südliche Kapprovinz: Plettenbergsbay und Knysna bei George an Gebirgshängen (Ecklon et Zeyher n. 618 sub *P. cordatum* nach Harvey). Langekloof bei George im Gebüsch der Gebirgshänge (Ecklon et Zeyher n. 619 sub *P. eriophyllum* nach Harvey). George und bei Kayman's Gat (Drège n. 7450 nach Harvey). Ohne Standortsangabe (Mund et Maire!). — Blühend Oktober.

Nota. Teste cl. Aiton primum a. 1774 a F. Masson in Britanniam introductum est.

Var. *β.* **lanatum** (Thunb.) Harvey l. c. — *Geranium lanatum* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 114; Thunb. Fl. Cap. (1823) 518. — *Pelargonium lanatum* DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 347; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 79 n. 620. — *P. Dregeanum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 2. (1858) 423. — Folia subtus dense lanata.

Südliche Kapprovinz und südlicher Teil der Baumsteppenprovinz der Kaffernländer: Storms River, im Gebiete Knysna um 220 m (Tyson in Mac Owan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1888 n. 985!). — Van Stadensrivierberge bei Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 620 sub *Pelargonium lanatum* nach Harvey; Drège a. 1829 n. 2265!, a. 1829 n. 2266 sub *P. cuculliforme* E. Mey.!). — Blühend September.

Var. *γ.* **rubrocinctum** (Link) Harvey l. c. — *Pelargonium rubrocinctum* Link, Enum. hort. ber. II. (1822) 191; DC. Prodr. I. (1824) 671 n. 234. — Folia utrinque fere glabra vel subtus minute tomentoso-puberula, saepe rubro-marginata.

Südwestliche und südliche Kapprovinz: Attaqua's Kloof (Gill, Drège n. 7449 nach Harvey). Oliphant's River (nach Harvey). Distr. Riversdale, am Garcia's Pass beim »Zoll House« um 400 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1904 n. 11226!). — Distr. Mossel Bay, bei Ruiterbosch (Hops n. 1!).

Nota. Varietates formis intermediis, ut videtur, bene coniunctae sunt.

210. **P. papilionaceum** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 423; Salisb. Prodr. (1796) 316; Willd. Spec. pl. III. (1800) 671; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 27; DC. Prodr. I. (1824) 671 n. 231; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 79 n. 617; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 305. — *P. tomentosum* Eckl. et Zeyh. Enum I. (1836) 79 n. 613. — *P. robustum* = *P. capitatum* × *angulosum* R. Knuth in Engl.

Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 29. — *Geranium papilionaceum* L. Spec. pl. ed 1. II. (1753) 676, ed 2. II. (1763) 945; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 39; Cav. Diss. IV. (1787) 244 t. 112 f. 1; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114; Thunb. Fl. Cap. (1823) 521. — *Geranium afric. arborescens, flore velut dipetalo, eleganter variegato* Dill. Hort. Eltham. (1774) t. 128 f. 155. — *Geraniospermum papilionaceum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Fruticosum, 1 m altum. Caulis sublignosus vel carnoso-lignosus, 10—15 mm crassus, indumento duplici e pilis brevibus crispulis et pilis longis simplicibus hirsutus, erectus, inferne demum foliis denudatus, praecipue superne ramosus ramis erectis sublignosis vel lignoso-carnosis. Folia superne vix numerosa, alterna; petioli indumento citato duplici hirsuti, laminae circ. aequilongi, 2—8 cm longi, 2 mm crassi, summi breves; lamina ambitu late cordata, pilis longis hyalinis hirsuta, usque 10—11 cm diametiens, parum profunde lobulata et dentata, dentibus rotundatis vel obtusis. Stipulae late triquetrae, acutae, saepe 7—10 mm longae et latae, hirsutae, mox fuscae. Pedunculi ad apices summos ramorum pernumerosi, corymbum multiflorum efformantes, 2—6 cm longi, 1—1 1/2 mm crassi, pilis minutissimis subviscidi et pilis longis hyalinis hirsuti, 5—10-flori. Bracteae sicut pedicelli et calyx totus indumento citato duplici obsitae, late ovatae vel triquetrae, ± abrupte acuminatae, acutae, mox fuscae, 4—5 mm longae et 2 1/2—3 mm latae. Pedicelli 7—12 mm longi, vix 1 mm crassi, graciles. Calycis calcar pedicellis 2 1/2-plo brevius, 2—6 mm longum, 1 mm crassum, pedicello manifeste crassius, sub sepalis vix ampliatum; sepala 8—10 mm longa, 2—3 mm lata, lanceolata vel oblongo-lanceolata, acuta. Petala sepalis circ. 2-plo longiora, duo maiora, 15 mm longa, 5—7 mm lata, purpurascentia, e basi cuneata cuneato-obovata, apice retuso leviter emarginata, ceterum integra, albida, ad venas purpureo-striata et circum eas lilacino-picta. Filamenta sepalis manifeste longiora, filiformia, 10—12 mm longa. Fructus 24 mm longus; rostrum pilis setosiusculis patulis hirsutum.

Südwestliche Kapprovinz: Hottentottshollandsberge und bei Klynrivier im Distr. Stellenbosch, Caledon (Ecklon et Zeyher n. 617!). Puspasvalley, nicht weit von Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 613 sub *P. tomentosum*!). Grootvadersbosch (Zeyher n. 2093 nach Harvey). Hermanus, um 100 m (Marloth, Exs. austro-afric. a. 1903 n. 2773!). Ohne Standortsangabe (Marloth n. 3589 sub *P. angulosum*!). — Blühend Oktober bis November.

Nota. Teste Aiton a. 1724 in »Chelsea Garden« cultum.

211. **P. cucullatum** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 426; L'Hérit. n. 68; Salisb. Prodr. (1796) 314; Willd. Spec. pl. III. (1800) 670; DC. Prodr. I. (1824) 671 n. 236; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 80 n. 621; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 302; Marloth, Fl. Kapl. (1908) 116 f. 30. — *Geranium cucullatum* L. Spec. pl. ed 1. (1753) 677, ed 2. (1763) 946; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 35 n. 42; Bergius, Pl. Cap. (1767) 174; Cav. Diss. IV. (1787) 241 t. 106 f. 1; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114; Thunb. Fl. Cap. (1823) 518. — *G. fimbriatum* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 35; Burm. f. Fl. Cap. Prodr. (1768) 18. — *Geraniospermum cucullatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 93. — Fruticosum, 1—2 m altum. Caulis sublignosus vel carnoso-lignosus, 10—15 mm crassus, indumento duplici e pilis brevibus densissimis et pilis densis longioribus hirsutus, erectus, inferne demum foliis denudatus, praecipue superne ramosus ramis erectis sublignosis vel lignoso-carnosis. Folia superne satis numerosa, alterna; petioli indumento citato duplici hirsuti, laminae circ. aequilongi, 2—8 cm longi, 2 mm crassi, crassiusculi; lamina reniformis, pilis longis hirsuta, dentata dentibus parvis acutiusculis. Stipulae e basi lata abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, saepe 7 mm longae et (basi) 5 mm latae, hirsutae, mox membranaceo-fuscae et deciduae. Pedunculi ad apices summos ramorum pernumerosi, corymbum multiflorum contractum efformantes, 1 1/4—3 cm longi, 1 1/2 mm crassi, pilis longis et brevioribus hirsuti vel hirsutissimi, 5—10-flori. Bracteae sicut pedicelli et calyx totus pilis longis hirsutissimae, lanceolatae vel lanceolato-ovatae, acuminatae, acutae, emarcide membranaceo-fuscae, 6 1/2—8 mm longae, 2—3 mm latae. Pedicelli 4—10 mm longi, 3/4 mm crassi. Calycis calcar pedicellis

1—3-plo longius, 6—12 mm longum, $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ mm crassum, pedicello multo crassius, sub sepalis ampliatum; sepala 10—15 mm longa, 3 mm lata, lanceolata vel anguste lanceolata, acuta vel acutissima. Petala sepalis $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{2}$-plo longiora, duo maiora, usque 20—30 mm longa et 12 mm lata, e basi cuneata late cuneato-obovata, apice rotundata vel fere retusa, integra, rubra, ad venas atro-carmineo-picta. Filamenta sepalis subaequilonga, filiformia, circ. 11 mm longa. Ovarium villosum. Fructus maturus(?) 25 mm longus; stylus filiformis, saepe persistens, 10—14 mm longus; rostrum hirsutissimum.

Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg (Ecklon et Zeyher n. 621! Mund et Maire! Krebs! Spielhans! Herb. Scott Elliot n. 109! Schenck a. 1886 n. 551! Knoop n. 54 sub *P. speciosum*). Platteklip, am Südabfall des Tafelbergs im Gebüsch einer Bachschlucht auf felsigem Lehmboden um 400 m (Diels, Reise a. 1900 n. 1186!). Seapoint bei Capstadt (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883 n. 3074!). Teufelsberg (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 1125!). Ohne Standortsangabe (Drege n. 7269 nach Harvey; Zeyher n. 2092 nach Harvey). — Blühend Oktober bis Februar.

Nota. Teste Aiton species primum a. 1690 in Britanniam a Bentick introducta est.

212. **P. capitatum** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 425; L'Hérit n. 66; Salisb. Prodr. (1796) 314; Willd. Spec. pl. III. (1800) 676; DC. Prodr. I. (1824) 674 n. 269; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 80 n. 630; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 303. — *P. Drummondii* Turcz. in Bull. Mosc. I. (1858) 421; Bot. Mag. CXX. (1894) t. 7346. — *Geranium capitatum* L. Spec. pl. ed 1. II. (1753) 678, ed. 2. II. (1763) 947; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 35; Cav. Diss. IV. (1787) 249 t. 105 f. 1; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114; Andr. Ger. (1805) c. ic.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 521. — *Geraniospermum capitatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Fruticosum, usque 1 m et ultra altum, pilis hyalinis hirsutum vel hirsutissimum. Caulis carnoso-sublignosus, 6—12 mm crassus, subteres, erectus, inferne plerumque foliis denudatus, squarroso-ramosus ramis cauli consimilibus. Folia numerosa, alterna; petioli quam laminae diameter 1—2-plo breviores, usque 4 cm longi et $1\frac{1}{2}$—2 mm crassi; folia summa vix minora, ceteris plane similia; lamina pilis hyalinis utrinque hirsutissima, 2—8 cm diametiens, e basi cordata ambitu obtuse cordata, usque ad $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ obtuse lobata, lobis magnis acutiuscule vel obtusiuscule denticulatis. Stipulae magnae, ovato-cordatae, acutae vel acutissimae, usque 13 mm longae et 10 mm latae, hirsutae. Pedunculi ad apices ramorum satis numerosi, 2—10 cm longi, 2 mm crassi, crassiusculi, fructiferi non raro leviter arcuatim erecti, sicut bracteae et calyx totus dense villoso-hirsuti, 9—20-flori. Bracteae ovatae, acuminatae, acutae, 7—8 mm longae, 3—$3\frac{1}{2}$ mm latae. Flores subsessiles, capitulum densum depressum efformantes. Calycis calcar 4—5 mm longum, $1\frac{1}{2}$ mm crassum, sub sepalis non ampliatum; sepala oblongo-ovata vel ovata, mucronata mucrone 1 mm longo, densissime villoso-hirsuta. Petala sepalis 2—$2\frac{1}{2}$-plo longiora; duo maiora 18 mm longa et 5 mm lata, e basi angustata obovato-oblonga, apice rotundata, integra, rosea, ad venas intense purpureo-picta; tria inferiora minora, concolora. Filamenta calyci aequilonga, filiformia, rosea. Fructus 28 mm longus; rostrum pilis albidis vel sordidis hirsutum.

Südwestliche Kapprovinz und südliche Baumsteppenprovinz der Kafferländer: Tafelberg und in den Distr. Caledon und Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 630!). Kapstadt (Schinz a. 1887! Paul! Perdonnet a. 1844 n. 45!). Wynberg bei Kapstadt (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883 n. 3069a! Schenck a. 1884 n. 610!). Campsbay (Rehmann, Exs. Afr. aust. a. 1875—1880 n. 1603!). Cape Flats bei Kapstadt (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2147!). Zwischen Retreat Station und Muizenberg, um 10 m (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1892 n. 644!). Caledon, im oberen Vanrhynevelds-Tal auf sandigem Boden lichtbuschiger Triften um 360 m (Diels, Reise a. 1900 n. 1395!). Distr. Malmesbury, in der Umgebung von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1883 n. 92! a. 1885 n. 1534! n. 1535!). Riversdale (Rust a. 1891—1893!). Sir Lowry's Pass (O. Kuntze a. 1894 sub *Geraniospermum capitatum*!);

Spielhans a. 1876!). Diepriver Station (O. Kuntze a. 1894 sub *G. capitatum*!). Ohne Standortsangabe (Drège n. 5243!). — An den Ufern des Zwartkopsrivier und auf den Hügeln von Olifantshoek bei Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 630 sub var. *sinuatum*!). East London (Seifert in herb. Conrath a. 1898 n. 79!). — Blühend August bis Februar.

Pondoland: (Bachmann a. 1887—1888 n. 706!).

Natal: Umkomaas (Medley Wood, ex herb. Natal. n. 7177!). Port Shepstone (Franks, ex herb. Natal. n. 9759!). Zululand, N'goya um 300—700 m (Medley Wood, ex herb. Natal. a. 1904 n. 9360!).

West-Australien: Swan, am Strande von Cottesloe-Beach, auf kalkhaltigem Sande der Dünen häufig, 5 m über dem Meere (Diels, Reise a. 1900 n. 1502!). S. Plantagenet, um Albany, auf sandigen freien Plätzen unweit des Meeres (Diels, Reise a. 1901 n. 2258!). — Blühend und fruchtend November bis Januar.

Malacca (Yvan a. 1846 in Herb. Delessert!).

Nota 1. Ecklon et Zeyher distinguit haud iure praeter varietatem *typicam* varietatem »*sinuatum*«.

Nota 2. Teste Aiton species a. 1690 a Bentick in Britanniam introducta est.

213. **P. vitifolium** (L.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 425; Salisb. Prodr. (1796) 314; Willd. Spec. pl. III. (1800) 675; DC. Prodr. I. (1824) 674 n. 268; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 81 n. 631; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 303. — *P. vitifolium* var. *quinquelobum* L'Her. Geran. (1787—1788) t. 19. — *Geranium vitifolium* L. Spec. pl. ed. 1. II. (1753) 678, ed 2. II. (1763) 947; Burm. f. Spec. Geran. (1759) 34; Cav. Diss. IV. (1787) 245 t. 111, f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114; Thunb. Fl. Cap. (1823) 521. — *G. afric. arborescens, Vitis folio, odore Melissae* Dill. Hort. Eltham. (1774) t. 126, f. 153. — *Geraniospermum vitifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Fruticosum, usque 100 cm altum, pilis inaequilongis hirsutum vel hirsutissimum. Caulis carnoso-sublignosus, 4—10 mm crassus, subteres, erectus, squarroso-ramosus ramis cauli consimilibus. Folia numerosa, alterna; petioli quam laminae diameter 1—2-plo breviores, usque 6 cm longi et 2 mm crassi; folia summa vix minora, ceteris plane similia; lamina pilis hyalinis utrinque hirsutissima, 2—7 cm diametiens, e basi cordata ambitu obtuse cordata vel fere reniformi-cordata, usque ad $^1/_4$ obtuse lobata lobis latis acutiuscule denticulatis. Stipulae magnae, late ovato-cordatae, acutae, usque 12 mm longae et 10 mm latae, hirsutae. Pedunculi ad apices ramorum numerosi, 3—10 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi, fructiferi non raro leviter arcuatim erecti, sicut bracteae et calyx totus villoso-hirsutissimi, 7—16-flori. Bracteae cordato-ovatae, acuminatae, acutae, 7—10 mm longae, 4—6 mm latae. Flores subsessiles, capitulum densum efformantes. Calycis calcar 3—5 mm longum, 1—$1^1/_2$ mm crassum, sub sepalis non ampliatum; sepala oblonga vel oblongo-ovata, minute mucronata mucrone usque 1 mm longo, dense villoso-hirsutissima. Petala sepalis 2-plo longiora; duo maiora 13—15 mm longa et 4 mm lata, e basi angustata obovata, apice rotundata, integra, rosea, ad venas basin versus intense purpureo-picta; tria inferiora minora, concolora. Filamenta sepalis 2-plo breviora, filiformia, rosea. Fructus 25 mm longus; rostrum pilis sordido-albidis patulis hirsutissimum.

Südwestliche und südliche Kapprovinz, sowie Natal: Klapmuts und Hottentottsholland bei Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 631!). Paarlberg, in Gebüschen auf feuchtem lehmigem Boden (Drège n. 1299!). French Hoek, um 150—600 m (Schlechter, Pl. austro-afr. a. 1896 n. 9220! n. 9253!). — Knysna Distr., bei Belveder (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 463!). — Natal, bei Inanda (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 8399!). — Blühend Oktober.

Nota 1. Species est peraffinis *P. cucullato*, a quo tantum foliis minus divisis et habitu erectiore distingui potest.

Nota 2. Teste Aiton species a. 1724 primum in »Chelsea Garden« culta est.

214. **P. semitrilobum** Jacq. Hort. Schoenbr. II. (1797) t. 130; Willd. Spec. pl. III. (1800) 683; DC. Prodr. I. (1824) 674 n. 267; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 79 n. 612; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 303. — *Geranium semitrilobum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 755. — Fruticosum, $^1/_2$—$^3/_4$ m altum, pilis ± sordidis hirsutum. Caulis herbaceo-sublignosus vel sublignosus, usque 6 mm crassus, subteres, erectus, dense foliatus, ± squarroso-ramosus ramis cauli consimilibus. Folia numerosa vel pernumerosa, alterna; petioli longitudine varii, mox quam lamina 2-plo longiores, mox ea breviores, usque 5 cm longi et 1 mm crassi; folia summa gradatim minora et non raro brevissime petiolata; lamina pilis ± hyalinis utrinque hirsuta, $1^1/_2$—4 cm diametiens, basi cuneata vel cordata vel truncata, usque ad $^1/_4$—$^1/_2$ obtuse trilobata, lobis latis basi lata cuneatis acutiuscule denticulatis. Stipulae late ovato-cordatae, acutae vel fere minute mucronatae, usque 5 mm longae et 4 mm latae, pilis fere albidis hirsutae. Pedunculi ad apices ramulorum satis numerosi, 1—7 cm longi, 1—$1^1/_4$ mm crassi, sicut bracteae et pedicelli et calyx totus pilis patulis hirsuti, 2—3-flori. Bracteae ovatae, satis abrupte acuminatae, acutae, 6 mm longae, $2^1/_2$—3 mm latae. Flores pedicellati, pedicellis 4—10 mm longis, $^1/_2$ mm crassis. Calycis calcar $1^1/_2$—5 mm longum, $1^1/_4$ mm crassum, sub sepalis vix ampliatum, pedicellis manifeste crassius; sepala anguste oblonga, acuminata, acuta, 8—10 mm longa, 2—3 mm lata, hirsuta. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora; duo maiora 14—18 mm longa et 7—8 mm lata, late obovata, apice rotundata, integra, carmineo-rubra vel rubra, ad venas graciliter atro-purpureo-striata; tria inferiora minora et non raro 2-plo angustiora, concolora. Filamenta sepalis 3—$3^1/_2$-plo breviora, filiformia. Rostrum pilis patentissimis hispidum.

Südwestliche Kapprovinz: Caledon, an den Hängen der Klynrivierberge auf steinigem Boden (Ecklon et Zeyher n. 612 nach Harvey).

Var. *α*. **Jacquinii** Harvey l. c. — *P. adulterinum* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 80 n. 628. — Folia supra sparsim hispida, subtus villosa, basi cuneata (nach Harvey).

Südwestliche Kapprovinz: Distr. Worcester, im Tulbagh-Tal gegen »Waterfall« (Ecklon et Zeyher n. 628 nach Harvey). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 198 nach Harvey).

Var. *β*. **adulterinum** (L'Hér.) Harvey l. c. — *P. adulterinum* L'Hér. Geran. (1787—1888) t. 34; Willd. Spec. pl. III. (1800) 683; Pers. Syn. II. (1807) 233; Ait. Hort. Kew. ed. 2. IV. (1812) 180; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 22; DC. Prodr. I. (1824) 674 n. 263. — *Geranium adulterinum* Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 115. — Folia utrinque molliter pilosa, basi cordata vel truncata.

Südwestliche Kapprovinz: Zonderende (Zeyher n. 2090! n. 2091!). Riversdale, am Garcia Pass beim »Zollhaus« um 600 m (Bolus, Austro-afric. a. 1904 n. 11232). — Blühend Oktober.

215. **P. crispum** (L.) L'Hér. Ger. (1787—1788) t. 32; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 430; Salisb. Prodr. (1796) 316; Willd. Spec. pl. III. (1800) 682; DC. Prodr. I. (1824) 677 n. 301; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 383; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 81 n. 635. — *Geranium crispum* L. Mant. (1771) 257; Bergius, Pl. Cap. (1767) 176; Cav. Diss. IV. (1787) 252 t. 109, f. 2; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 115; Thunb. Fl. Cap. (1823) 525. — *Geraniospermum crispum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Fruticosum, $^3/_4$—1 m altum, fere glaucescens. Caulis sublignosus vel lignosus, superne sicut petioli pilis brevibus simplicibus pubescens vel potius hispidulus, mox laevis et cortice nitente fusco armatus, ramosus ramis patulo-erectis rigidis. Folia pernumerosa, alterna, partim biseriata; lamina subglaucescens, glabra vel pubescens, praecipue subtus ad venas et ad marginem pilis brevibus hispidula, (sine petiolo) 1—2 cm longa et $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo latior, basi retusa vel sinu lato cordiformi incisa, ambitu obtuse cordata vel reniformi-cordata, basi tota integerrrima, ceterum usque ad medium trilobata, lobis margine communi acute denticulatis et crispis; petiolus quam lamina 1—3-plo longior,

$^1/_2$—4 cm longus, gracilis, 1 mm crassus. Stipulae cordatae, acutae, saepe 2—5 mm longae et 2—3 mm latae, pubescentes. Pedunculi ad apices ramorum et ramulorum satis numerosi, 1—5 cm longi, 1 mm crassi, sicut bracteae et pedicelli pilis brevissimis dense puberuli, 1—3-flori. Bracteae late vel latissime ovatae, saepe abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, 3—6 mm longae, 2 mm latae. Pedicelli 5—12 mm longi, $^1/_2$ mm crassi, calycis calcari raro aequilongi, plerumque eo manifeste breviores. Calyx pilis brevibus vel brevissimis setosiusculis ± sparsim obsitus; calcar 8—10 mm longum, 1—$1^1/_2$ mm crassum, pedicellis 2-plo crassius; sepala oblongo-lanceolata, acuminata, acuta, glaucescentia, 8—10 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata. Petala sepalis $2^1/_4$—$2^3/_4$-plo longiora; duo maiora, 15—25 mm longa et 7—10 mm lata, e basi unguiculata late obovata, apice rotundata vel emarginata, carmineo-rosea vel albido-rosea, basin versus ad venas purpureo-striata; tria inferiora minora et angustiora, usque 13 mm longa et 3 mm lata, unicolora, rosea vel albido-rosea. Filamenta albida vel rosea, calyce manifeste longiora. Rostrum pilis patulis albidis hispidum.

Südwestliche Kapprovinz: Am Ufer des Rivier zonder Einde am Landhause Ecksteen und Linde im Distr. Zwellendam (Ecklon et Zeyher n. 635). Kochmans Kloof (Mund et Maire a. 1819!). Hex Rivier, an trockenen Stellen um 550 m (Marloth, Exs. austr.-afr. a. 1903 n. 2701!; Bolus, Austr.-afr. a. 1904 n. 13050!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 2088; Drege n. 1304 nach Harvey).

Nota 1. Teste cl. DC. folia odore *Melissae* praedita sunt.

Nota 2. DeCandolle distinguit varietatem *majus* (l'Hér. Ger. t. 32) *foliis profundius trilobis majoribus, tubo nectarifero calyce sublongiore.*

Nota 3. Speciem a. 1774 Masson in Britanniam introduxit teste cl. Aiton.

216. **P. Englerianum** R. Knuth, spec. nov. — Fruticosum, circ. 1 m altum, glaucoideum. Caulis herbaceo-sublignosus, sicut petioli indumento brevissimo denso glanduloso et pilis setosis longis patulis sparsioribus obsitus, erectus, ramosus vel ramosissimus ramis erectis herbaceo-sublignosis vel herbaceis. Folia numerosa, alterna; petioli quam laminae diameter $1^1/_2$-plo longiores, usque $3^1/_2$ cm longi, 2 mm crassi, summi foliorum parvorum circ. 1 cm longi, sed pro rata vix breviores; lamina glabrescens vel saepius pilis simplicibus ± adpressis brevibus obsita, usque $3^1/_2$ cm diametiens, ambitu late semi-ovata, basi retusa, usque ad $^1/_5$—$^1/_7$ lobata lobis latis rotundatis acute denticulatis. Stipulae late cordato-triquetrae, acuminatae, acutae, saepe 7 mm longae et latae, pilis brevibus glanduloso-hirsutae vel (glandulis deciduis) hirsutae. Pedunculi ad apices ramorum in axillis foliorum parvorum basi cuneatorum numerosi et corymbum multiflorum efformantes, 2—6 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi, sicut pedicelli et calyx pilis brevissimis glandulosis dense et longioribus simplicibus hyalinis rigidis sparsius obsiti, 3—5-flori. Bracteae utrinque brevissime puberulae, margine pilis latis setosis rigide ciliatae, latissime vel rotundato-ovatae, abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, 5—7 mm longae, 4—$4^1/_2$ mm latae. Pedicelli 10—15 mm longi, 1 mm crassi. Calycis calcar pedicellis 4—6-plo brevius, 2—3 mm longum, 1—$1^1/_4$ mm crassum, quam pedicellus manifeste crassius; sepala pilis hyalinis latis perpaucis obsita, ceterum minutissime glanduloso-puberula, 8—9 mm longa, 2—3 mm lata, obovata vel oblongo-obovata, abrupte acuminata, acuta. Petala duo maiora sepalis $1^1/_4$-plo longiora, e basi angustata obovata, apice rotundata, integra, alba, in medio macula carminea notata; tria inferiora albida, sepalis subaequilonga, angustiora. Filamenta sepalis 2—3-plo breviora, linearia. Rostrum pilis patulis hirsutum. — Fig. 60.

Südliche Karroo: Distr. Prince Albert, auf steinigen Abhängen der Zwartberge am Zwartberg-Pass um 1400 m (Bolus, Austro-afric. a. 1904 n. 11452 — Typus in herb. Bolus.!). — Blühend Dezember.

217. **P. Schoenlandii** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 28 = *P. ribifolium* × *quercifolium* R. Knuth l. c. — Fruticosum, verisimiliter 1 m altum, glaucescenti-viride. Caulis sublignosus, usque 8 mm et ultra crassus, sicut petioli pilis

Fig. 60. *Pelargonium Englerianum* R. Knuth. *A* Habitus. *B* Flos. *B'* Petalum. *C* Stamina pistillumque. *D* Flos defloratus. (Icon. origin.)

vix numerosis patulis setosiusculis hispidus et indumento brevissimo glanduloso denso puberulus, mox laevis et cortice brunneo armatus, superne — internodiis abbreviatis — fere nodosus, inferne foliis plane denudatus, ramosus ramis erectis sublignosis cauli consimilibus. Folia praecipue ad apices ramorum numerosa, alterna; lamina supra pilis canescentibus adpressis vix dense obsita, subtus ad venas praesertim subhirsuta, saepe 3 cm longa et lata, ambitu cordata, basi fere retusa, ± intense lobata, lobis semiovatis rotundatis acute crispule denticulatis; petioli laminae circ. aequilongi, usque 3—4 cm longi et 2 mm crassi, saepe fere crassiusculi. Stipulae late ovatae, abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, saepe 4 mm longae et 3 mm latae, pilis brevibus subhirsutae. Pedunculi ad apices ramorum satis numerosi, circ. 2 cm longi, $1^1/_4$ mm crassi, sicut pedicelli et calycis calcaria pilis patulis canescentibus et indumento brevissimo glanduloso denso obtecti, 6—9-flori. Bracteae ovatae, acuminatae, acutae, 4 mm longae, $2^1/_4$—$2^1/_2$ mm latae. Pedicelli $3^1/_2$—5 mm longi, calycis calcari aequilongi. Calycis calcar pedicello crassius, 1 mm crassum, sub sepalis vix vel non ampliatum; sepala oblonga, apicem versus angustata, acuta, pilis canescentibus subhirsuta. Petala sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora; duo majora, 11—14 mm longa et 5 mm lata, e basibus angustatis obovata, apice rotundata, integra, rosea, basin versus praesertim ad venas purpureo-maculata; tria minora angustiora et pallidiora.

Südlicher Teil der Baumsteppenprovinz der Kaffernländer: Grahamstown Kloof bei Grahamstown um 540 m (Schönland, Albany Museum a. 1892 n. 568 — Typus in herb. Turic.!; Schönland, Fl. Cap. n. 141!). — Blühend September.

Nota. *P. Schoenlandii* est medium inter *P. quercifolium*, cui similis est forma foliorum, et *P. ribifolium*, cui margine crispulo acute denticulato affine est. Floribus et calcarum longitudine et habitu species est media inter ambas species.

218. **P. riversdalense** R. Knuth, spec. nov. — Verisimiliter 30—50 cm altum, suffruticosum vel fruticosum, ramosum vel ramosissimum, densissime foliatum, inferne saepe foliis denudatum. Caulis et rami sublignosi, 5—7 mm crassi, puberuli, demum glabri, foliis densissime obtecti. Folia glaucoideo-viridia; petioli usque 3 cm longi et 2 mm crassi, puberuli, crassiusculi; lamina 2—4 cm diametiens, petiolo vix aequilonga, glabrescens vel glabra, margine saepe crispula, subtus prominenter nervata, ambitu cordata, 5—9-lobata lobis rotundatis vel ovatis acute dentatis, dentibus saepe rubello-marginatis; folia superiora gradatim minora. Stipulae triangulares vel ovatae, ± longe acuminatae, acutae, saepe 8—9 mm longae, basi $2^1/_2$—3 mm latae, glabrescentes vel minutissime puberulae. Umbellae plures, ad apices ramorum congestae. Pedunculi $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi, crassiusculi, indumento minutissimo puberulo tomentosi et pilis sparsioribus patulis longis subhirsuti, 3—8-flori. Bracteae ovatae, acutae vel acutiusculae, $6^1/_2$—8 mm longae, $2^1/_2$—3 mm latae, glabrae vel margine ciliatae, non raro rubellae, mox membranaceae. Pedicelli $1^1/_2$—6 mm longi, sicut calycis calcar dense puberulo-tomentosi et pilis longis hirsuti. Calycis calcar 7—10 mm longum, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassum, pedicello saltem 2-plo crassius, sub sepalis ampliatum; sepala ovato-oblonga, acuta vel mucronulata, $8^1/_2$—$10^1/_2$ mm longa, $2^1/_2$—$2^3/_4$ mm lata, margine rubella. Petala duo maiora, sepalis 3-plo longiora, usque 23 mm longa et 12 mm lata, e basi cuneata latissime obovata, albida vel rosea, basin versus macula magna purpureo-carminea picta; tria minora concolora, lingulato-spathulata, 15 mm longa et $2^3/_4$ mm lata. Filamenta calyci aequilonga. Pistillum purpureum.

Südwestliche Kapprovinz: Riversdale, Garcia-Pass am »Zoll Haus«, um 500 m an Gebirgshängen (Bolus, Austro-afric. a. 1904 n. 11233. — Typus in herb. Bolus.!). — Blühend Oktober.

219. **P. quercifolium** (L. f.) Ait. Hort. Kew. II. (1789) 422; L'Hérit. Geran. (1787—1788) t. 14; Salisb. Prodr. (1796) 313; Willd. Spec. pl. III. (1800) 678; DC. Prodr. I. (1824) 678 n. 309; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 306. — *Geranium quercifolium* L. f. Suppl. (1781) 306; Cav. Diss. IV. (1787)

246 t. 119, f. 1; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 115; Andr. Ger. (1805) c. ic.; Thunb. Fl. Cap. (1823) 521. — *Geraniospermum quercifolium* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Fruticosum, circ. 1 m altum, viridi-glaucescens. Caulis sublignosus, 4—8 mm crassus, sicut petioli pilis paucis longis patulis mollibus obsitus et puberulus, demum glabrescens, teres, erectus vel parum anguloso-tortuosus, inferne saepe foliis denudatus, ramosus ramis erectis sublignoso-carnosis. Folia numerosa, alterna; petioli laminae summum aequilongi, plerumque multo breviores, usque 4—5 cm longi et $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi; folia summa paullo minora, breviter petiolata, sed non sessilia; lamina supra indumento brevi hyalino sparso puberulo obsita, subtus glabrior et ad venas sparsim pilosa, 2—10 (plerumque 4—5) cm diametiens, ambitu cordato-triangularis vel cordato-oblongata, profunde pinnatifido-inciso-lobata, lobis oblongis vel ovatis obtusis acute denticulatis. Stipulae e basi triangulari ± acuminatae, acutae vel acutissimae, saepe 3—7 mm longae et 3 mm latae, pilis brevibus ± hirsutae. Pedunculi ad apices ramorum siti, in axillis foliorum satis magnorum numerosi, 2—7 cm longi, $1^1/_4$ mm crassi, fructiferi divaricati vel reflexi, sicut bracteae et calyx totus indumento brevi patulo subhirsuti, 3—7-flori. Bracteae late ovatae, acuminatae, acutae, 6—9 mm longae, $3^1/_2$—4 mm latae. Flores subsessiles. Calycis calcar 6—7 mm longum, basi 1 mm crassum, tum sensim ampliatum et sub sepalis 2 mm crassum; sepala oblongo-ovata vel ovata, mucronata mucrone 1 mm longo, ± dense hirsuta. Petala sepalis $1^1/_2$—$2^1/_4$-plo longiora; duo maiora, circ. 20 mm longa et 6—7 mm lata, e basi angustata obovata vel oblongo-obovata, apice rotundata, integra, rosea, ad venas intense carmineo- vel purpureo-striata et in medio macula carmineo-purpurea plerumque picta; tria minora vix angustiora et pallidiora. Filamenta sepalis $1^1/_4$-plo longiora, filiformia. Fructus maturus(?) 23 mm longus; rostrum pilis hyalinis patulis satis longis mollibus hirsutum.

Südliche Kapprovinz: Mostertshoek (nach Thunberg). Goshen, auf dem Windvogelsberg (Baur, Austro-afric. n. 827 ex pte.!). Zuurberg im George Distr., zwischen Millowmoore und Avontuur (Bolus, Herb. a. 1870 n. 2278!). George Distr., bei Uniondale (Bolus, Austro-afric. n. 2278!). Dampground, um 600 m (Schönland, ex Albany Mus. Grahamstown a. 1892 n. 568!). — Blühend September bis November.

Nota 1. Aiton distinguit varietatem β. foliis duplicato-pinnatifidis (L'Hérit. t. 15).

Nota 2. Teste Aiton species a. 1774 a Masson primum introducta est.

220. **P. panduraeforme** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 82 n. 640. — Fruticosum, 40—100 cm altum, glaucescens. Caulis carnoso-sublignosus, 4—7 mm crassus, sicut petioli pilis longis patulis hirsutus et indumento brevi puberulus, demum sublaevis, teres, erectus vel strictus, inferne foliis denudatus, ramosus ramis cauli consimilibus. Folia alterna, approximata, numerosa; petioli quam lamina 3—4-plo breviores, 7—15 mm longi, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassi; folia summa ceteris similia et vix minora, petiolata petiolis circ. 10 mm longis; lamina supra pilis hyalinis adpressis hirsuta, subtus indumento eodem densissimo canescenti-lanuginosa, plerumque 4 cm longa et 3 cm lata, ambitu latissime ovata, apice rotundata, basi lobis latis duobus obtusis ornata, lobo medio maximo non raro grosse inciso-lobulato; lobi omnes denticulati et exs. margine revoluti; foliorum forma fere lyraeformis. Stipulae triangulares, acutae, saepe 4—5 mm longae et 3 mm latae, hirsutae. Pedunculi ad apices ramorum pauci, ex axillis foliorum magnorum, 15 mm longi, $1^1/_4$ mm crassi, sicut bracteae et calyx totus pilis albido-canescentibus hirsuti, 4—7-flori. Bracteae late ovatae, acuminatae, acutae, 7—9 mm longae, $3^1/_2$—$4^1/_2$ mm latae. Flores subsessiles. Calycis calcar 7—10 mm longum, basi $1^1/_4$ mm crassum, tum sensim ampliatum et sub sepalis 2 mm crassum; sepala oblongo-ovata vel ovata, acutiuscula, dense hirsuta. Petala sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora; duo maiora, circ. 14—15 mm longa et 4 mm lata, e basi angustata spathulato-obovata, apice rotundata, integra, rosea, circum venas intense carmineo-purpureo-striata et -maculata; tria minora angustiora et pallidiora. Filamenta sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, rubella, filiformia. Fructus . . . . .

Südliche Kapprovinz und südliche Baumsteppenprovinz der Kafferländer: Langekloof am Krumrivier im Distr. George (Ecklon et Zeyher n. 641 sub *P. quercifolium*!). Winterhoeckberg, auf den westlichen Hängen nach der Karroo zu, im Distr. Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 640 — Typus!). — Blühend November bis Februar.

Nota. *P. panduraeforme* a cl. Harvey in Fl. Cap. p. 306 ad *P. quercifolium* adnumeratum, melius pro specie propria habendum est, quae ab hac specie indumento facillime distinguitur.

221. **P. hispidum** (L. f.) Willd. Spec. pl. III. (1800) 677; DC. Prodr. I. (1824) 679 n. 317; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 79 n. 616; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 307; Saunders, Refug. I. (1869) t. 30. — *Geranium hispidum* L. f. Suppl. (1781) 304; Cav. Diss. IV. (1787) 248 t. 110, f. 1; Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 115; Thunb. Fl. Cap. (1823) 521. — *Geraniospermum hispidum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Fruticosum, 1 m altum. Caulis carnoso-sublignosus, usque 7—15 mm crassus, indumento duplici e pilis brevissimis glandulosis crispulis et longioribus simplicibus hirsutus, erectus, ramosus ramis erectis vel patulo-erectis, sublignoso-carnosis vel herbaceis. Folia satis numerosa, alterna; petioli indumento duplici citato hirsuti, quam laminae diameter 1—2-plo longiores, usque 16 cm longi, 2—3 mm crassi; folia summa subsessilia; lamina usque 8—13 cm diametiens, praecipue subtus pilis pro parte hyalinis ± hirsuta, ambitu cordata, sed basi fere angulo obtuso incisa, grosse lobata lobis triquetris vel ovatis, acutis vel acutiusculis, denticulatis denticulis acutis. Stipulae e basi late triquetra abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, 7—15 mm longae et 4—7 mm latae. Pedunculi in axillis foliorum parvorum ad apices ramorum numerosi, corymbum multiflorum efformantes, $1^1/_2$—5 cm longi, 1—$1^3/_4$ mm crassi, hirsuti et dense glandulosi, 4—8-flori. Bracteae ovatae vel ovato-lanceolatae, acutae, 5—6 mm longae, $2^1/_2$—3 mm latae, sicut pedicelli et calyx totus hirsutae et glandulosae. Pedicelli 10—23 mm longi, 1 mm crassi. Calycis calcar pedicellis $2^1/_2$—6-plo brevius, 1—4 mm longum, $1^1/_4$ mm crassum, quam pedicellus 2—3-plo crassius; sepala 8—10 mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata, ovato-oblonga, acuta vel mucronata mucrone $^3/_4$ mm longo. Petala sepalis $1^3/_4$—2-plo longiora; duo maiora, circ. 15—18 cm longa et 5 mm lata, e basi anguste cuneata obovata, apice rotundata, integra, pallide vel intense carminea, basin versus circum venas intensius picta. Filamenta albida vel rosea, sepalis manifeste longiora, filiformia. Fructus immaturus 25 mm longus; rostrum pilis patulis albidis hirsutum.

Südwestliche Kapprovinz: Tulbaghsberg bei Winterhoek in Worcester (Ecklon et Zeyher n. 616!). Baviansberg bei Gnadenthal (Ecklon et Zeyher n. 615 sub *P. ribifolium* nach Harvey; Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 9848!). Paarlberg, zwischen Gebüsch auf feuchtem lehmigem Boden (Drège n. 1305!). Oberhalb Worcester (Rehmann, Exs. Afr. austr. a. 1875—1880 n. 2454!). Bains Kloof (Schlechter, Pl. austro-afric. a. 1896 n. 9196!). De Doorns am Hexriver, um 550 m (Bolus, Austro-Afric. a. 1904 n. 13051!). Ohne Standortsangabe (Masson!).

222. **P. erectum** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 30 = *P. glutinosum* × *hispidum* R. Knuth l. c. — Perenne, fruticosum, $^1/_2$—$1^1/_4$ m altum. Rami saepe 40 cm longi et 5 mm crassi, teretes, pilis hyalinis patulis longis sparsim obsiti, foliati. Folia numerosa, saepe 5 cm inter sese distantia; lamina saepe 10 cm longa et lata, glabra, ambitu ± cordata, basi leviter cordata, profunde palmatim lobata, lobis acutis pinnatifido-lobulatis et acute eroso-denticulatis; lobus terminalis saepe elongatus; petiolus laminae circ. aequilongus, strictus, usque 8 cm longus, 2 mm crassus, pilis patulis hyalinis longis obsitus, demum glabrescens. Stipulae e basibus triquetris longe acuminatae, acutissimae, pilis longis hirsutae vel subhirsutae, usque 8 mm longae, basi 3 mm latae. Pedunculi in uno ac eodem specimine longitudine diversi, 2—9 cm longi, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassi, pilis longis patulis subhirsuti, sub fructu patuli, 5—8-flori. Flores subsessiles. Bracteae lanceolatae, longe acuminatae, acutae, hirsutae, 8 mm longae, basi 2 mm longae. Calyx totus pilis longis patulis hirsutus; calcar 7—10 mm

longum, $1^1/_2$ mm crassum, sub sepalis sensim ampliatum, eis saepe brevius; sepala ovato-lanceolata, margine membranacea, 12—13 mm longa, 3 mm lata, mucronata mucrone $1^1/_4$—2 mm longo. Petala duo superiora usque 15 mm longa et 6 mm lata, e basibus unguiculatis obovata, integra, roseo-carminea, media parte purpureo-tincta; tria inferiora paullo breviora et angustiora, roseo-carminea. Stamina sepalis circ. aequilonga. Fructus 22—25 mm longus; rostrum pilis patulis albidis hirsutissimum.

Südwestliche Kapprovinz: Worcester, auf Abhängen der Täler um 330 m (Mac Owan, Herb. austro-afric. a. 1895 n. 1705 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Oktober.

Nota. Species *P. glutinoso* simillima est, sed folia multo majora sunt. Petioli sicut in *P. hispido* rigidi et crassiusculi sunt. Inflorescentia magis ei *P. hispidi* quam *P. glutinosi* similis est.

223. **P. glutinosum** (Jacq.) L'Hér. Geran. (1787—1788) t. 20; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 426; Curt. Bot. Mag. IV. (1791) t. 143; Salisb. Prodr. (1796) 314; Willd. Spec. pl. III. (1800) 676; DC. Prodr. I. (1824) 679 n. 315; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 306. — *Geranium glutinosum* Jacq. Ic. Pl. rar. I. (1781—1786) 85 t. 131. — *Geraniospermum glutinosum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Fruticosum, circ. 1 m altum, glaucescens. Caulis carnoso-sublignosus, 4—8 mm crassus, sicut petioli pilis perpaucis longis patulis obsitus, demum laevis, teres, erectus vel strictus, inferne saepius foliis denudatus, sparsim ramosus ramis erectis vel strictis sublignosis. Folia superne satis numerosa, alterna; petioli quam laminae diameter 1—3-plo (plerumque 2-plo) breviores, usque 5 cm longi et 2 mm crassi; folia summa vix vel non parva, non sessilia; lamina glabra, raro ad venas subtus pilis perpaucis rigidis obsita, 2—13 (plerumque 6) cm diametiens, ambitu circ. cordata, usque ad $^5/_6$—$^7/_8$ palmatim 5-lobata, lobis grosse pinnatifido-incisis acutiusculis, lobulis acutiuscule vel acute irregulariter eroso-denticulatis. Stipulae e basi triquetra acuminatae, acutae vel acutissimae, saepe 6—8 mm longae, 4—5 mm latae, pilis longis vix dense obsitae. Pedunculi in axillis foliorum satis magnorum ad apices ramorum siti, numerosi, sed corymbum non efformantes, 1—8 cm longi, $1^1/_4$—$1^1/_2$ cm crassi, fructiferi stricte patentes, sicut bracteae et calyx totus pilis patulis ± longis saepe crispulis ± dense obsiti, 2—7-flori. Bracteae rotundato-ovatae, acuminatae, acutae, 3 mm longae et latae. Flores subsessiles. Calycis calcar 7—10 mm longum, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassum, sub sepalis sensim ampliatum; sepala oblongo-ovata vel ovata, mucronata mucrone 1—$1^1/_2$ mm longo, hirsuta. Petala sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora; duo maiora, circ. 13—14 mm longa, 6 mm lata, e basi angustata obovata, apice rotundata, integra, rosea, in medio macula magna carminea picta; tria minora spathulata, rosea. Filamenta sepalis $1^1/_4$—$1^3/_4$-plo longiora, filiformia. Fructus maturus 22—25 mm longus; rostrum pilis albidis hyalinis patulis, saepe crispulis hirsutum.

Südwestliche Kapprovinz: Hexrivier (Mund et Maire a. 1819!). Cogmans Kloof (O. Kuntze a. 1894 sub *Geraniospermum glutinosum*!). Oudtshoorn (Hops a. 1905!). Ohne Standortsangabe (Pappe nach Harvey; Krebs a. 1833!). — Blühend Januar bis Februar.

Nota 1. Teste cl. Harvey specimen »Ecklon et Zeyher n. 642« potius ad *P. quercifolium*, quam ad *P. glutinosum* adnumerandum est.

Nota 2. Teste Aiton species a. 1777 a Kennedy et Lee in Britanniam introducta est.

224. **P. graveolens** L'Hér. Geran. (1787—1788) t. 17; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 423; Willd. Spec. pl. III. (1800) 678; DC. Prodr. I. (1824) 678 n. 313; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 306. — *Geranium graveolens* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 115. — *Geraniospermum terebintaceum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Fruticosum, circ. 1 m altum, glaucescenti-viride. Caulis sublignosus, 4—8 mm crassus, sicut petioli pilis albidis numerosis hirsutus, teres, erectus, inferne raro foliis denudatus, ramosus ramis erectis sublignosis. Folia numerosa, alterna; petioli laminae diametro circ. aequilongi vel paullo longiores,

usque 8 cm longi et 2 mm crassi; folia summa minora, breviter petiolata, sed raro subsessilia; lamina utrinque ± hirsuta, 2—10 cm diametiens, e basi cordata vel fere retusa ambitu 5—7-angulari-cordata vel -rotundata, profunde (usque ad $^1/_2$—$^4/_5$) pinnatifido- vel fere palmato-inciso-lobata, lobis lanceolatis vel oblongis acutiusculis erosodenticulatis et iterum lobulatis, lobulis eroso-denticulatis. Stipulae e basi late triangulari vel late ovata abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, saepe 8—9 mm longae et 4—5 mm latae, hirsutae. Pedunculi in axillis foliorum vix parvorum ad apices ramorum siti, satis numerosi, sed corymbum non efformantes, 2—7 cm longi, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi, fructiferi erecti, sicut bracteae et calyx totus indumento ± glanduloso pilorum inaequilongorum hirsuti, 5—10-flori. Bracteae late ovatae, acutae vel obtusiusculae, 6—8 mm longae, 3—4 mm latae. Flores subsessiles. Calycis calcar 6—9 mm longum, 1 mm crassum, sub sepalis ampliatum; sepala ± late ovata, mucronata mucrone 1 mm longo, dense hirsuta. Petala sepalis 2-plo longiora; duo maiora, circ. 20 mm longa et 6 mm lata, e basi angustata obovata, apice rotundata, integra, rosea, ad venas in medio macula atro-purpurea picta, non raro rosea concolora; tria vix minora, pallidiora. Filamenta sepalis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, filiformia.

Südwestliche Kapprovinz und südliche Kapprovinz, vielfach bis in die Karroo: Howison's Poort (Zeyher n. 2094 nach Harvey). Brookhuygen's Poort, um 600 m (Mac Owan, Austro-Afric. n. 813!). Zwartberg Pass (Schönland, Fl. Cap. a. 1890 n. 272!). Kapstadt (Schinz a. 1897!). — Willowmore (West n. 219 in Bolus, Austro-Afric.!). Oudtshoorn bei Rovi Krantz auf steinigen Hügeln (Hops n. 2 in Bolus, Austro-Afric.!). — Blühend August bis Januar.

Nota. Teste Aiton species a. 1774 a Masson in Britanniam introducta est.

225. **P. intermedium** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 27 = *P. graveolens* × *glutinosum* R. Knuth l. c. — Fruticosum, circ. 1 m altum, glaucescenti-viride. Caulis sublignosus, 4—8 mm crassus, sicut petioli pilis albidis patulis inaequilongis hirsutus, teres, erectus, inferne saepe foliis denudatus, ramosus ramis erectis sublignosis. Folia numerosa, alterna; petioli laminae diametro circ. aequilongi vel paullo breviores, usque 6 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi; folia summa minora, brevius petiolata, sed raro subsessilia; lamina pilis hyalinis albidis patulis hirsuta, subtus prominenter nervata, margine exs. saepe revoluta, 3—7 cm diametiens, ambitu triangulari-cordata, profunde (fere usque ad rhachim) pinnatifido- vel fere palmato-inciso-lobata, lobis ambitu oblongis iterum pinnatifido-lobulatis, lobulis integris vel denticulatis. Stipulae e basi late triangulari vel late ovata ± abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, saepe 8—9 mm longae et 4—5 mm latae, pubescentes vel subhirsutae. Pedunculi ad apices ramorum vix numerosi, circ. 2 cm longi, $1^1/_2$ mm crassi, sicut bracteae et calyx totus pilis albidis inaequilongis patulis hirsuti et indumento sparsiore glanduloso minutissimo puberuli, 2—5-flori. Bracteae ovatae, abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, 8—10 mm longae, 3 mm latae, hirsutae. Flores pedicellati, pedicellis 3—5 mm longis. Calycis calcar 5 mm longum, fere 1 mm crassum, quam pedicellus crassius, sub sepalis vix vel non ampliatum; sepala ovata, acuta vel acutiuscula, hirsuta, 8 mm longa, $2^1/_2$—$2^3/_4$ mm lata. Petala sepalis 2—3-plo longiora; duo majora usque 18—20 mm longa, 4 mm lata, e basi angustata obovata, apice rotundata, integra, rosea, ad venas basin versus carmineo-picta et in medio purpureotincta; tria inferiora breviora et angustiora, lingulata, pallidiora, concolora. Filamenta calyce paullo longiora.

Südwestliches Kapland: Howison's Poort, um 700 m (Schönland a. 1892 n. 614 — in herb. Turic.!). Kap der guten Hoffnung (Krebs — in herb. Berol.!). — Blühend September.

Nota. Species foliis, habitu et floribus manifeste media est inter *P. graveolens* et *P. glutinosum*.

226. **P. denticulatum** Jacq. Hort. Schoenbr. II. (1797) 5 t. 135; Willd. Spec. pl. III. (1800) 680; Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 109; DC. Prodr. I. (1824) 679

n. 322. — *Geranium denticulatum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 755. — *Geraniospermum denticulatum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 94. — Fruticosum, circ. 1 m altum, obscure viride. Caulis sublignosus, usque 5 mm crassus, sicut petioli pilis perpaucis obsitus vel saepe glabrescens, teres, erectus, satis dense foliatus, squarrosuloramosus ramis erecto-patulis fere gracilibus. Folia numerosa, alterna; petioli laminae circ. aequilongi vel breviores, usque 7 cm longi, 1—1 1/2 mm crassi; folia superiora gradatim minora et brevius petiolata, sed non subsessilia; lamina sparsim pilosa, plerumque glabra, 3—7 cm longa et lata, ambitu triangularis, usque ad rhachim dentibus magnis ornatam bipinnato-incisa, laciniis eroso-dentatis lineari-oblongis. Stipulae cordato-lanceolatae, acutae, saepe 3 mm longae et 1 1/2 mm latae, glabrae. Pedunculi ad apices ramulorum vix numerosi, 2—3 cm longi, 1 mm crassi, sicut bracteae et calyx totus fere subviscidi vel glabrescentes, 1—3-flori. Bracteae ovatae, ± abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, 2 1/2—3 mm longae, 1 1/2—2 mm latae. Flores subsessiles. Calycis calcar 5—8 mm longum, 1—1 1/4 mm crassum, sub sepalis ampliatum; sepala ovata vel oblongo-ovata, vix mucronulata, 8 mm longa, 3 mm lata, pilosa vel glabrescentia. Petala sepalis 1 1/2—2-plo longiora; duo maiora apice profunde emarginata, basin versus maculis binis purpureis longitudinalibus ornata, 12 mm longa, 5 mm lata; tria inferiora vix minora, oblonga, concolora, lilacina. Stamina sepalis paullo longiora. Fructus 20 mm longus; rostrum pilis patulis subhirsutum.

Südwestliche Kapprovinz: Hex River (Zeyher n. 196 nach Harvey). Rhinosterkopf (Burke nach Harvey). Dutoitskloof (Drège nach Harvey).

Nota. Teste Sweet species a. 1789 a Masson in Britanniam introducta est.

227. **P. radula** (Cav.) L'Hér. Geran. (1787—1788) t. 16; Ait. Hort. Kew. II. (1789) 423; Willd. Spec. pl. III. (1800) 679; DC. Prodr. I. (1824) 679 n. 319; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 82 n. 644. — *P. multifidum* Salisb. Prodr. (1796) 313. — *Geranium Radula* Cav. Diss. IV. (1787) 262 t. 101, f. 1; Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. (1823) 529. — *Geranium revolutum* Jacq. f. Ic. Pl. rar. I. (1781—1786) 84 t. 133; Bot. Mag. III. (1792) t. 95. — *Geraniospermum radula* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 95. — Fruticosum, circ. 1 m altum, glaucescenti-viride. Caulis lignosus, 8—10 mm crassus, teres, erectus, inferne foliis denudatus, ramosus ramis erecto-patulis sublignosis, sicut petioli pilis brevibus hirsutis. Folia numerosa, alterna; petioli laminae diametro plerumque breviores, saepe 2-plo breviores, usque 3 cm longi et 1 1/4—1 3/4 mm crassi; folia summa ceteris aequiformia, sed brevius petiolata; lamina utrinque (praesertim subtus ad venas) hirsuta, 3—7 cm diametiens, ambitu 5-angulato-cordata vel -triangularis, usque ad basin veram tripartita, lobis bipinnatisectis, lobulis ad venas alatas fere reductis obtusiusculis. Stipulae late triangulares vel late ovatae, ± acuminatae, acutae, saepe 6 mm longae et 3—4 mm latae, hirsutae, mox deciduae. Pedunculi ad apices ramorum et ramulorum numerosi, 1 cm longi, 1 mm crassi, sicut pedicelli et calycis calcar pilis fere setosiusculis vix longis hirsuti, 5-flori. Bracteae ovatae vel ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, 5—6 mm longae, 2—3 mm latae, hirsutae. Flores pedicellati pedicellis 2—4 mm longis. Calycis calcar 3—7 mm longum, 1—1 1/2 mm crassum, sub sepalis ampliatum; sepala oblongo-ovata vel oblonga, mucronata mucrone 1 mm longo, hirsuta. Petala sepalis 2-plo longiora; duo maiora, circ. 17—20 mm longa et 6 mm lata, e basi angustata obovata, apice rotundata, integra, rosea, ad venas in medio macula purpureo-carminea picta; tria inferiora vix minora, concolora. Filamenta sepalis 1 1/4—1 1/2-plo longiora, filiformia. Fructus maturus 20 mm longus; rostrum pilis canescentibus dense hirsutum. Valvulae dense canescenti-hirsutae; semina glabra.

Südwestliche Kapprovinz und südlicher Teil der Baumsteppenprovinz der Kaffernländer: Tulbagh-Tal bei Waterfall in Worcester, an Gebirgshängen (Ecklon et Zeyher n. 644!). An den Ufern des Van Stadenrivier und bei Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 645 sub *P. roseum*). — Auf kiesigen Hügeln bei Coegaskopje nicht fern von Zoutpan am Zwartkoprivier im Distr. Uitenhage, ferner am Bothasberg

am Kischrivier im Distr. Albany, um 300—600 m (Ecklon et Zeyher n. 646 sub *P. denticulatum*! Drège!). Grahamstown (Mac Owan, Austro-afric. n. 460!). Ohne Standortsangabe (Bergius! Krebs! Zeyher n. 2096! n. 2097! Drège n. 7444 nach Harvey). — Blühend Oktober bis November.

Nota. Teste Aiton species a. 1774 a Masson in Britanniam introducta est.

Species, quarum adnumeratio ad sectiones ob naturam hybridam earum plane incerta est.

228. **P. astragaloides** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 34 = *P. parvulum* × *myrrhifolium* R. Knuth l. c. — Perenne, 14—16 cm altum, multicaule. Caules ascendentes, basi ramosi ramis ascendentibus, sulcati, pilis albidis patulis longis ± densis hirsuti, rarius glabrescentes; internodia 2—5 cm longa et 2 mm crassa. Folia inferne satis numerosa; lamina ad nervos subtus setoso-pilosa, demum plane glabra, saepe 2 cm longa, 1 1/2 cm lata, ambitu ovata vel oblongo-ovata, usque ad rhachim pinnatifido-lobata; lobi pinnatifido-incisi et margine communi dentati, dentibus obtusiusculis; lamina foliorum summorum caulinorum in lacinias oblongo-lineares fissa; petioli quam lamina 2—3-plo longiores, usque 4 cm longi, pilis albidis patulis longis vix dense hirsuti, fere graciles; folia summa brevius petiolata, non raro fere subsessilia. Stipulae cordatae, vix acuminatae, acutae, saepe 3 mm longae et latae, non raro parum rubellae. Pedunculi 3 1/2—4 1/2 cm longi, longitudine parum diversi, fructiferi saepe refracti, pilis albidis patulis longis hirsuti, 5—6-flori. Bracteae ovatae, acuminatae, acutae, ciliatulae, demum glabrescentes, 6—7 cm longae, 2 1/2—3 mm latae. Flores sessiles. Calycis calcar 1 cm longum, pilis brevissimis vel punctiformibus hirsutum, 1/2 mm crassum, sub sepalis non ampliatum; sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, acuminata, acuta, 7—8 1/2 mm longa, pilis albis setosis longis patulis hirsuta. Petala roseo-purpurea; duo superiora sepalis 2—2 1/2-plo longiora, longe unguiculata, demum spathulato-obovata; inferiora angustiora, sepalis 1 1/4—1 1/2-plo longiora. Fructus immaturus 30 mm longus; rostrum pilis patulis rigidis dense hirsutum.

Südwestliche Kapprovinz: Riversdale (Rust a. 1891—1893 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species forsitan stirps hybrida est inter *P. parvulum*, cuius habitum et ambitum foliorum et numerum florum habet, et *P. myrrhifolium*, quod in specie recognoscitur magnitudine corollae, foliis profunde partitis et praecipue calycis indumento formaque.

229. **P. Paxianum** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 31 = *P. anceps* × *reniforme* R. Knuth l. c. — Annuum vel bienne, pluricaule. Radix fusca, 15 cm et ultra longa, sublignosa, subsimplex, multiceps. Caules plures, decumbentes vel ascendentes, 10—15 cm longi, usque 2—3 mm crassi, pilis albidis patulis eglandulosis subhirsuti. Folia basalia et caulina infima satis numerosa; lamina obtuse cordata, usque 16 mm lata, 15 mm longa (a basi ad apicem), utraque facie pilis albidis pro parte patulis praecipue ad venas subhirsuta, mox profunde lobata, mox integra, semper dentato-crenulata dentibus latis obtusis; petioli foliorum inferiorum 3—5 cm longi, quam lamina 2—3-plo longiores, indumento aequali sicut caulis obsiti; petioli caulini superiores breviores, summi vix 1 cm longi. Stipulae ovatae, satis abrupte acuminatae, acutae, 2—4 mm longae, subhirsutae. Pedunculi 2—4-flori, satis graciles, usque 1 mm crassi et 2—7 cm longi, sicut bracteae et pedicelli et calyx pilis albidis eglandulosis subhirsuti. Bracteae late ovatae, triangulari-acuminatae, acutae, 2—3 mm longae, mox pallescentes. Pedicelli usque 3 mm longi; flores plerumque autem subsessiles. Calycis calcar 3 1/2—6 (saepe 4—5) mm longum et 1 mm crassum, sub sepalis ampliatum; sepala pilis simplicibus hirsuta, late ovata vel ovato-lanceolata, acuta, margine non membranacea. Petala sepalis 1 1/2—1 3/4-plo longiora, spathulato-obovata,

margine apicali retusa, carmineo-rubra. Stamina sepalis vix aequilonga. Fructus immaturus(?) 11 mm longus; rostrum subtiliter subhirsutum.

Südwestliche Kapprovinz: Elands Hoek, auf felsigem Boden in der Nähe von Wasserläufen, um 1360 m (Bolus, Austro-afr. a. 1903 n. 12957 — Typus in herb. Bolus.!). — Blühend Mai.

Nota. Species fortasse est stirps hybrida inter *P. grossularioides*, cuius habitum et folia habet et *P. reniforme*, quod recognoscitur ramis floriferis elatis, corolla majore, foliorum lamina saepius lobata et subtus densius pilosa.

230. **P. paucisetosum** Schlechter ex R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV (1909) 33 = *P. saniculaefolium* × *semitrilobum* R. Knuth l. c. — Suffruticosum, 15—25 cm altum. Caulis herbaceo-sublignosus vel sublignosus, sicut petioli pilis paucis longis patulis sparsim obsitus, usque 5 mm crassus, subteres, erectus, dense foliatus, ramosus ramis cauli consimilibus. Folia numerosa, alterna; petioli longitudine diversi, inferiores quam lamina usque 2-plo longiores, superiores quam eadem multiplo breviores, usque 5 cm longi et $1^1/_2$ mm crassi, rigidi; folia summa gradatim minora et subsessilia; lamina rigida, glabra vel margine sparsim ciliatula, usque 3 cm diametiens, basi retusa vel sinu latissimo incisa, usque ad $^1/_4$—$^1/_2$ trilobata, lobis latis basi late cuneatis acutiuscule denticulatis. Stipulae late ovatae, acutae vel minute mucronatae, saepe 5 mm longae et 4 mm latae, glabrae, margine pilis sparsis longis ciliatae. Pedunculi ad apices ramulorum numerosi, 1—5 cm longi, 1—$1^1/_4$ mm crassi, sicut bracteae et calycis calcar sparsim patenter pilosi vel saepius glabri, rigidi, 2—4-flori. Bracteae ovatae, satis abrupte acuminatae, acutae, 5—6 mm longae, $2^1/_2$—3 mm latae. Flores pedicellati, pedicellis 4—10 mm longis, $^3/_4$—1 mm crassis. Calycis calcar 12—15 mm longum, $1^1/_4$ mm crassum, sepala versus sensim ampliatum, pedicellis manifeste crassius; sepala oblonga, acuminata, acuta, 8 mm longa, 2—3 mm lata, sparsim pubescentia, sicut bracteae saepe rubella. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora; duo majora 14—17 mm longa, 5—6 mm lata, obovata, apice rotundata, integra, carmineo-rosea, ad venas purpureo-striata et circum eas intensius tincta; tria inferiora paullo angustiora et breviora, concolora. Rostrum pilis patulis densis hispidum.

Südwestliche Kapprovinz: Bainskloof, auf Bergen um 500 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896 n. 9201 — Typus in herb. Berol. et Schlechter.!). — Blühend November.

Nota. Species similis est *P. crispo* et *P. semitrilobo*, a quibus autem habitu rigido et indumento sparsissimo facile distinguitur. Foliis rigidis subglabris et inflorescentia affinis est *P. saniculaefolio*, laminae partitione (lobis et dentibus) *P. semitrilobo*.

231. **P. Dodii** Schlechter ex R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 34 = *P. saniculaefolium* × *cucullatum* R. Knuth l. c. — Perenne, saltem 40 cm altum, fruticosum, ramosum. Rami squarroso-ramosi, satis longi, saepe 6 mm crassi, pilis patulis longis sparsissime obsiti, teretes, vix dense foliati. Folia saepe 8 cm inter sese distantia; lamina glabrescens vel glabra, margine ciliatula, glaucoideo-viridis, ambitu rotundato-cordata, basi profunde cordata, saepe 4 cm longa (a basi ad apicem) et $7^1/_2$ cm lata, usque ad $^1/_5$—$^1/_6$ palmatim 5—7-lobata lobis latis dentatis, dentibus latis minutissime mucronulatis; petiolus quam lamina 1—$1^1/_2$-plo longior, rigidus, saepe 8 cm longus, 2 mm crassus, pilis patulis longis sparsim hirsutus vel glabrescens, satis patulus. Stipulae late ovato-cordatae, saepe 7 mm latae, 8 mm longae, acutae, margine saepe longe ciliatae. Pedunculi ad apices ramorum satis numerosi, corymbum erectum strictum efformantes, usque $12^1/_2$ cm longi, 2 mm crassi, summi autem multo breviores, stricti, sparsim hirsuti vel non raro glabrescentes, 4—7-flori. Bracteae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, apicem versus leviter angustatae, acutae vel acutissimae, 7—8 mm longae, 3 mm latae, praecipue margine sparsim hirsutae. Pedicelli 10—15 mm longi, vix 1 mm crassi, sicut calyx totus pilis patulis albidis hirsuti, quam calycum calcaria angustiores. Calycis calcar pedicellis $1^1/_4$—$2^1/_4$-plo brevius, $1^1/_4$ mm crassum, 4—7 mm longum; sepala lanceolata, apicem versus sensim angustata, acuta vel acutissima, 10—11 mm longa, $2^1/_2$—2 mm lata, saepe purpureo-tincta. Petala duo superiora sepalis

2-plo longiora, usque 22 mm longa, e basibus unguiculatis obovata, integra, pulchre purpureo-carminea; tria inferiora usque 18 mm longa, 3—4 mm lata, pallidiora. Fructus saltem 35 mm longus; rostrum pilis albidis hirsutissimum.

Südwestliche Kapprovinz: Zwischen Table- und Devil-Mount (Wolley Dod a. 1896 n. 2169 in herb. Bolus.!). Orange Kloof (Wolley Dod a. 1896 n. 2160 in herb. Schlechter.!). — Blühend und fruchtend Dezember.

Nota. Species habitu, forma foliorum et inflorescentia media est inter *P. saniculaefolium* et *P. cucullatum*. Stipulis et annulo purpureo foliorum ad *P. saniculaefolium*, foliis coriaceis et indumento calycis et petalis ad *P. cucullatum* accedit.

232. **P. magniflorum** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1909) 29 = *P. scabrum* × *betulinum* R. Knuth l. c. — Caulis angulosus, puberulus, ascendens, subsimplex. Folia caulina, numerosa, alterna, inter sese 12—20 mm distantia; lamina usque 22 mm longa, 17 mm lata, ambitu late ovata, basi rotundata, glaucescens, margine minute ciliata, ± lobata sinubus acutis, lobis acute dentatis vel serrato-dentatis; petiolus quam lamina 3—7-plo brevior, 3—7 mm longus, 1—1 1/4 mm crassus. Stipulae lanceolatae, longe acuminatae, acutissimae, 5 mm longae, basi 1 1/2—2 mm latae. Pedunculi 7 cm longi, 1 1/2—1 3/4 mm crassi, pilis inaequilongis simplicibus pubescentes, 4-flori. Bracteae ovatae, acutae, sicut pedicelli et calyx pubescentes, 6—7 mm longae, 3 mm latae. Pedicelli 5—8 mm longi, 1 mm crassi, quam calycis calcar paullo longiores vel eidem aequilongi. Calycis calcar 3—6 mm longum, 2 mm crassum, pedicello manifeste crassius, sepala versus sensim ampliatum; sepala 12 mm longa, 2 1/2—2 3/4 mm lata, lanceolata, acuminata, acuta, subhirsuto-pubescentia. Petala sepalis usque 2—2 1/4-plo longiora; duo maiora late obovata, apice rotundata vel fere retusa, rosea, ad venas carmineo-purpureo-picta; tria inferiora minora rosea, concolora.

Südwestliche Kapprovinz: Riversdale (Rust a. 1891—1893 n. 542 — Typus in herb. Berol.!). — Die Art lag nur in einem Bruchstück vor. Doch lässt sich an demselben ohne weiteres erkennen, dass man es hier mit einer bisher unbekannten wildwachsenden Form zu tun hat.

Nota. Species forma foliorum et petiolis brevissimis in genere distinctissima est. Ambitu laminae species media est inter *P. scabrum* et *P. betulinum*; lobis et dentibus et indumento ad *P. scabrum* accedit. Rami longi et flores maximi eis *P. betulini* similes sunt.

Hybridae artificiales.

A. Hybridae artificiales inter species genuinas paratae.

Verteilung der Hybriden auf die Sektionen: Obschon die Gattung *Pelargonium* zahlreiche voneinander außerordentlich verschiedene Typen umfasst, die systematisch weit voneinander getrennt sind und wenig Zwischenglieder aufweisen, ist eine erfolgreiche Kreuzung, wie die Tabelle zeigt, nicht an die systematische Gliederung der Gattung gebunden, und gerade dieser Umstand gestaltet die Betrachtung der in Frage kommenden Kreuzungsprodukte so interessant. Systematisch scharf voneinander getrennte Gruppen geben Blendlinge, die in ihrer Ausbildung völlig die Mitte halten zwischen den Stammeltern und auf den ersten Blick einer neuen Sektion anzugehören scheinen.

Das Fehlen von Bastarden innerhalb vieler Sektionen erklärt sich teils aus der geringen Anzahl der Arten, die diese umfassen, teils aus dem Umstande, dass die Arten der in Frage kommenden Sektionen kein gärtnerisches Interesse darbieten. Die größere Anzahl der *Pelargium*- und der *Eumorpha*-Bastarde deutet auf die Fähigkeit der Verbastardierung der strauchigen Formen hin, die in den »englischen« Pelargonien ihren Ausdruck findet. Die zahlreichen *Cortusina*- und *Polyactium*-Bastarde, sowie die der Sektion *Hoarea*, die sämtlich systematisch interessant sind, haben in der Gartenkunst keine Spuren hinterlassen; höchstens, dass *P. fulgidum* des öfteren zur Auffrischung der Blütenfarbe benutzt worden ist.

	Hoarea	*Seymouria*	*Polyactium*	*Otidia*	*Ligularia*	*Jenkinsonia*	*Myrrhidium*	*Peristera*	*Campylia*	*Dibrachya*	*Eumorpha*	*Glaucophyll.*	*Ciconium*	*Cortusina*	*Pelargium*
Hoarea . . .	4	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Seymouria . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polyactium . .	8	.	7	.	3	.	.	.	.	.	2	.	.	1	1
Otidia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ligularia . .	.	.	3	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Jenkinsonia .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myrrhidium .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Peristera . .	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campylia . .	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.
Dibrachya . .		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Eumorpha . .	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2		.	.
Glaucophyllum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2
Ciconium . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.		2	.	.
Cortusina . .	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1
Pelargium . .	1	.	1	.		.	.	.	.	.	.	2	.	1	5

a. Stirpes hybridae specierum eiusdem sectionis*).

Hybridae sectionis 1. *Hoarea*:

P. pinnatum × *reticulatum* R. Knuth.
P. pinnatum × *melananthum* R. Knuth.
P. pinnatum × *rapaceum* var. *luteum* R. Knuth.
P. melananthum × *rapaceum* var. *luteum* R. Knuth.

Der stengellose Wuchs und die unterirdische Knolle zeigen die typischen Eigenschaften der Sektion. Alle vier genannten Bastarde zeigen in ihren Blütenverhältnissen deutliche Anlehnung an *P. pinnatum* und *P. rapaceum* durch die Zurückbiegung der beiden oberen Petalen. Diese Eigentümlichkeit tritt natürlich bei *P. pinnatum* × *rapaceum* am deutlichsten zutage, da hier beide Stammeltern die gleiche Eigenschaft besitzen. Die Blätter sind mehr oder weniger gefiedert. Durchweg scheinen die einfach-gefiederten Arten mit wenigen Fiederläppchen im Bastard einen größeren Einfluss zu haben als die Arten mit doppelt gefiederten Blättern. — Die Erzeugung der Bastarde scheint nicht schwierig zu sein Mit den Stammeltern haben die Hybriden indes die große Empfindlichkeit gegen Nässe und undurchlässigen Boden gemein.

1. **P. pinnatum** × **reticulatum** R. Knuth. — Tuberosum, acaule, floriferum 15 cm altum. Folia omnia (unico excepto) basalia, pilis canescentibus satis dense obtecta; lamina forma valde varians, saepe 4—5 cm longa; ea foliorum inferiorum integra, ovata vel trifida vel ternata; ea superiorum pinnatifida vel pinnata; foliola opposita et alterna, oblonga vel ovata, fere canescentia, apice obtusa vel fere rotundata; petioli fere laxi, pilis brevibus albis dense obtecti, quam lamina 1—3-plo breviores, usque 4 cm longi. Stipulae saepe 8—12 mm longae, usque ad $^3/_4$ petiolo adnatae; partes liberae lanceolatae vel subulatae, acutae vel acutissimae. Umbella composita. Scapus 3—6 cm longus, 2—2 $^1/_2$ mm crassus, ad basin pedunculorum folio unico depauperato inter-

*) In nominibus hybridarum nomen matris ei patris praepositum est.

dum ornatus. Pedunculi 2—3 uniti, $5^1/_2$—9 cm longi, $1^3/_4$—2 mm crassi, pilis patulis albis obtecti, 8—10-flori. Bracteae lineares, acuminatae, acutae, saepe 7—10 mm longae. Flores subsessiles vel sessiles. Calycis calcar 10—15 mm longum, dense patule pilosum; sepala lanceolata, acuta, 8 mm longa; superiora erecta, inferiora reflexa. Petala 5, rosea, venis reticulatis intense rubris percursa; duo superiora basin versus atrescenti-purpureo-picta, spathulato-lingulata, a medio reflexa, saepe 15—18 mm longa; tria inferiora pallidiora, lanceolato-spathulata. Filamenta 10; 5 fertilia. Stylus purpureus, ± pubescens.

Von Colvill a. 1823 in zwei Formen gezogen:

α. Hoarea venosa Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 209 = *Dimacria pinnata* × *Hoarea reticulata* Sweet, l. c. — *Pelargonium venosum* Steud. Nom. ed 2. II. (1841) 295. — Foliolum terminale maximum. Petala superiora rosea.

β. Hoarea labyrinthica Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 276 = *Dimacria pinnata* × *Hoarea reticulata* Sweet, l. c. — Foliolum terminale ceteris aequiforme. Petala superiora lilacino-rosea.

Beide Formen sind nur wenig voneinander verschieden. Sie kennzeichnen sich durch die merkwürdige Aderung der Petalen sofort als Bastarde von *P. reticulatum*, während die Blätter völlig denen von *P. pinnatum* gleichen. In den übrigen Merkmalen ist der Bastard intermediär.

2. **P. pinnatum** × **melananthum** R. Knuth. — Tuberosum, acaule; floriferum 17 cm altum. Folia omnia (unico excepto) basalia, utrinque valde pilosa; lamina foliorum inferiorum integra, latissime vel rotundato-ovata, obtusa, raro dentata; ea foliorum interiorum pinnatifida vel pinnata, foliolis oppositis vel alternis oblongo-ovatis obtusis integris; petioli inferiores lamina plerumque 2-plo longiores, interiores laminae aequilongi, usque $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm longi. Stipulae usque 10 mm longae, subulatae, usque ad medium petiolo adnatae. Umbella composita. Scapus 4 cm longus, ad basin pedunculorum folio unico depauperato ornatus. Pedunculi (in icone 2) 9 cm longi, 2 mm crassi, pilis patulis subhirsuti, 9—10-flori. Bracteae numerosae, subulato-lineares, attenuatae, acutae, subhirsutae, 6 mm longae. Flores sessiles. Calycis calcar 20 mm longum, dense patule pilosum; sepala lanceolata, acuta, 8 mm longa, 2—$2^1/_4$ mm lata, superiora erecta, inferiora reflexa. Petala 5, carmineo-purpurea, sepalis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiora; superiora maiora, lingulata, disiuncta; inferiora anguste spathulata. Filamenta 10, 5 fertilia. Stylus purpureus, parte inferiore pilis brevibus rigidis obtectus. Stigmata purpurea.

Von Colvill a. 1822 in zwei Formen gezogen:

α. Hoarea elegans Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 132 = *Dimacria pinnata* × *Hoarea atra* Sweet, l. c. — *P. Sweetianum* DC. Prodr. I. (1824) 653 n. 51. — Foliola plerumque 5; foliolum terminale maximum. Calycis calcar fere tenue.

β. Hoarea atrosanguinea Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 151 = *Dimacria pinnata* × *Hoarea melanantha* Sweet, l. c. — *Pelargonium atrosanguineum* DC. Prodr. I. (1824) 653 n. 50. — Foliola plerumque 9. Corolla et praecipue petala inferiora intensius carmineo-purpurea.

Die dunklere Farbe der Korolle dieser Hybride weist auf einen etwas bedeutenderen Einfluß von *P. melananthum* hin. — Bei beiden Bastarden sind die Pflanzen zwischen den Stammformen völlig intermediär.

3. **P. pinnatum** × **rapaceum** var. **luteum** R. Knuth. — Tuberosum, acaule, floriferum 20 cm altum. Folia omnia (1—2 exceptis) basalia, erecta, pilis mollibus albis dense obtecta; lamina ambitu oblongo-lanceolata, usque 9 cm longa et 2—$2^1/_2$ cm lata, pinnata; foliola opposita vel alterna, sessilia, aut 2—3-lobata aut usque ad basin 2—3-partita; segmenta oblonga vel lanceolata, intense sed irregulariter dentata, apice acuta; petioli sicut pedunculi et calyx totus pilis longis albis inaequilongis dense obtecti, quam lamina 2—3-plo breviores, saepe 3 cm longi. Stipulae longissimae, usque 17—19 mm longae, lineari-subulatae, ad medium vel ultra (usque ad $^3/_4$) petiolo adnatae, acutae vel acutissimae. Umbella composita. Scapus brevis, 3—4 cm longus, 3 mm

crassus, ad basin pedunculorum foliis 1—2 quam caulini 2-plo minoribus ornatus. Pedunculi (saepe unus) 12 cm longi, $2^1/_2$ mm crassi, 12-flori. Bracteae ± anguste lanceolatae, acutae, 10—12 mm longae. Flores sessiles, ad umbellam depressam uniti. Calycis calcar $2^1/_2$—3 cm longum; sepala ± anguste lanceolata, reflexa, acuta, 10—12 mm longa, 2—$2^1/_4$ mm lata. Petala 5, pallide sulphurea; duo superiora basi coniuncta, ad medium circ. reflexa, gracillime purpureo-striatula et macula pallide rubra notata, saepe 20 mm longa; tria inferiora vix minora, sed concolora. Filamenta 10; 5 antherifera; duo infima ceteris multo longiora. Stylus pallidus, pubescens.

1820 von Colvill gezogen. — Der Bastard ist zwischen den Stammeltern intermediär. Habitus, Blüte und Blütenfarbe stimmt nicht nur mit *P. rapaceum* überein, sondern trägt auch deutlich die Merkmale der Varietät. Die Form der Blattspreite ist bedingt durch die Einwirkung beider Stammformen.

α. Dimacria bipartita Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 142 = *Dimacria pinnata* × *Hoarea corydaliflora* Sweet, l. c. — *Pelargonium bipartitum* DC. Prodr. I. (1824) 653 n. 53. — Foliola 7—9, fere remota. Pedunculi 3, laxi, saepe tortuosi. Corolla pallide roseo-lutea.

β. Dimacria sulphurea Sweet, Ger. II. (1822—1524) t. 163 = *Dimacria pinnata* × *Hoarea corydaliflora* Sweet, l. c. — *Pelargonium sulphureum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 295. — Foliola 11—17. Pedunculi 1—2, satis robusti. Corolla sulphurea.

4. **P. melananthum** × **rapaceum** var. **luteum** R. Knuth. — *Hoarea varia* Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 166 = *H. melanantha* × *H. corydaliflora* Sweet, l. c. — *Pelargonium atrum β. varium* DC. Prodr. I. (1824) 653 n. 49. — Tuberosum, acaule, floriferum 14 cm altum. Folia omnia basalia; lamina forma valde varians, pallide viridis, pilis albis inaequalibus dense obtecta; lamina foliorum inferiorum integra, ovata, dentata; ea foliorum interiorum ternata, lanceolata vel pinnatifida; laciniae oblongae, obtusae, dentatae et ciliatae; petioli laminae summum aequilongi, plerumque fere 2-plo breviores, 2—4 cm longi. Stipulae longissimae, saepe 15 cm longae, lineari-subulatae, usque ad medium petiolo adnatae. Umbellae 1—2, simplices. Pedunculi 11 cm longi, 2 mm crassi, pilis patulis villosis dense vestiti, 10-flori. Bracteae anguste lanceolatae, acutae, dense villoso-pilosae, 10 mm longae. Flores sessiles. Calycis calcar 12—15 mm longum, dense pilosum; sepala inaequilonga, lanceolata, margine membranacea; superiora erecta; cetera reflexa, 7—8 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata. Petala 5, undulata, lilacino-purpurea, parte infima alba; duo superiora maiora, ad medium reflexa. Filamenta 10; 5 fertilia. Stylus carneus, pilosissimus. Stigmata carnea.

Um 1820 von Colvill gezogen. Der Bastard ist intermediär zwischen den Stammeltern. Blattform und Blütenfarbe rühren von *P. melananthum* her. Die Blüte zeigt die eigentümliche Form, die dem *P. rapaceum* eigen ist; die Farbe der Korolle der Varietät ist aber völlig verschwunden.

Hybridae sectionis 3. *Polyactium*:

P. triste × *bicolor* Sweet.
P. triste × *gibbosum* Sweet.
P. multiradiatum × *gibbosum* Sweet.
P. multiradiatum × *triste* Sweet.
P. fulgidum × *sanguineum* Sweet.
P. gibbosum × *lobatum* Sweet.
P. lobatum × *fulgidum* Sweet.

Die Bastarde zeigen durchweg den knolligen Grundstock und die geringe Stengelausbildung, die den typischen Arten der Sektion eigentümlich ist. Die *Fulgidum*-Hybriden sind gekennzeichnet durch die leuchtende Blütenfarbe, die in gleicher Weise auftritt, ob *P. fulgidum* die Samen- oder die Pollenpflanze repräsentiert. *P. gibbosum* behält die Anschwellung der Stengelknoten im Bastarde bei, *P. lobatum* die Dreiteilung der unteren Blätter, *P. bicolor* die Zweifarbigkeit der Korolle, *P. multiradiatum* die Vielteiligkeit der Blattspreite. Allgemein muss bemerkt werden, dass die Hauptcharaktere der elterlichen Arten sich nur selten vermischen, dass vielmehr die

Fig. 61. *A, B Pelargonium triste* (L.) Ait. — *C, D Pelargonium triste* × *bicolor* Sweet = *P. quinquevulnerum* Willd. — *E, F Pelargonium bicolor* (Jacq.) Ait. (Icon. origin.)

eine von ihnen den Ausschlag in der Gestaltung der Blüte, die andere in der der Blätter gibt. Das erstere gilt vor allem für *P. fulgidum*, aber auch für *P. lobatum*; das letztere für *P. multiradiatum*, *P. lobatum* und *P. bicolor*. Die Bastardnatur ist infolgedessen bei sämtlichen Arten leicht und einwandfrei festzustellen. Infolge der Auswahl der repräsentativen Arten der Sektion zeichnen sich die angeführten kultivierten Hybriden zum größten Teil vor den wilden Arten in vorteilhafter Weise aus. In der Natur scheinen sie fast nie vorzukommen, sind jedenfalls bis jetzt noch nicht nachgewiesen worden, ein Umstand, der in dem beschränkten Vorkommen der elterlichen Arten eine genügende Erklärung findet. — Die Hybriden scheinen noch empfindlicher zu sein, als die typischen Arten und setzen nur sehr selten Frucht an.

5. **P. triste** × **bicolor** Sweet, Ger. II. (1822—1824) 161. — *P. quinquevulnerum* Willd. Enum. II. (1809) 703; Pers. Syn. II. (1807) 232; Link, Enum. II. (1822) 188; DC. Prodr. I. (1824) 664 n. 164; Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 161. — *Geranium quinquevulnerum* Andr. Rep. II. (1799) t. 114. — Floriferum 15—50 cm altum. Caulis sublignoso-carnosus brevis, 6 mm crassus; rami herbacei hornotini simplices vel vix ramosi, ± sparsim foliati. Foliorum lamina vix carnosula, pilis brevibus albidis crassiusculis pubescens, ambitu ± late ovata, usque ad rhachim bi- vel tri-pinnatifido-incisa, lacinulis oblongis vel ovatis acutiusculis; rhachis inter lobos lacinulis nonnullis ornata; petiolus foliorum inferiorum quam lamina saepe 1—2-plo longior; folia superiora brevius petiolata petiolis sicut rami herbacei pubescentibus. Stipulae late ovatae vel ovato-semiorbiculares, usque 6 mm longae, 5 mm latae, mucronatae mucrone 1 mm longo, pubescentes. Pedunculi 7—9 cm longi, 2 mm crassi, pilis albis brevibus latis ± sparsim obsiti, 5—10-flori. Bracteae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acutae, 5 mm longae, sparsim pilosae. Pedicelli 6—10 mm longi, sicut calyx pilis albis brevibus latis sparsis obsiti. Calycis calcar 10—13 mm longum, quam pedicelli saepe crassius; sepala oblonga vel oblongo-lanceolata, acuta, $6^1/_2$—8 mm longa. Petala sepalis $2^1/_4$—$2^1/_2$-plo longiora, e basibus angustatis obovata, purpurea, margine et basin versus pallida. — Fig. 61.

Vaterland unbekannt. Eine häufige Pflanze des Kaphauses. Blüte und Blütenstand deuten auf *P. bicolor*, die feine Zerschlitzung des Laubes auf *P. triste* hin.

6. **P. triste** × **gibbosum** Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 425 = *P. pentastictum* Sweet, l. c. — *P. lobatum* var. *pictum* hort. — Tuberosum. Caulis brevis, fere succulentus, ad nodos ± incrassatus, parum ramosus, corymbo florum magno coronatus; rami iuveniles valde pilosi, pilis inaequilongis. Folia forma variabilia, oblongo-ovata, mox tantum lobata, mox fere bipinnatifida, parum undulata, utrinque pilosa, subtus praeterea tenuiter tomentosa; lobi saepe divaricati, ± lobulati et dentibus brevibus acutis inaequalibus ornati; petioli crassiusculi, basi incrassati, tomentoso-pilosi, quam lamina saepe manifeste breviores. Stipulae ovatae, acutae vel obtusiusculae. Pedunculi pilis inaequalibus dense obtecti, 10—15 cm longi, 12—15-flori. Bracteae angustae, acutae, valde pilosae, 6 mm longae, 2 mm latae. Pedicelli brevissimi, 1—2 mm longi, saepe fere nulli. Calycis calcar longitudine varians, sepalis 2—3-plo longius, pilis brevibus dense obtectum; sepala oblongo-ovata, obtusiuscula, valde pilosa; sepalum superius maximum erectum; cetera ± reflexa. Petala lingulata, expansa; duo superiora paullo maiora; omnia viridi-alba, ad medium macula magna rubra picta. Filamenta 10; unum spathulatum; 6 antherifera, antheris plerumque sterilibus. Stylus brevissimus. Stigmata purpurea.

Von Colvill um 1828 gezogen. — Die gichtische Anschwellung der Stengelknoten lässt *P. gibbosum* erkennen. *P. triste* tritt in der Zerteilung der Blattspreite hervor. An der Färbung der Korolle haben beide Stammeltern Anteil.

7. **P. multiradiatum** × **gibbosum** Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 279 = *P. rutaceum* Sweet, l. c.; Sweet, Hort. brit. (1826) 84 n. 389. — Tuberosum. Caulis squarroso-suffruticosus, succulentus, ad nodos incrassatus, fusco-glaucoideus, superne pilis longis patulis albidis dense vestitus, ramis paucis hornotinis floriferis fere laxis ornatus. Folia caulina; lamina eisdem specierum multarum Umbelliferarum similis, odorata, succulenta, glauca; ea foliorum inferiorum maxima et patula,

saepe 12 cm longa et 10 cm lata, pinnata; foliola pinnatifida vel bipinnatifida, laciniis oblongis vel lanceolatis, acutis, incisis vel acute dentatis vel rarius integris; petioli basi incrassati, pilis longis patulis sparsim obsiti, laxi. Stipulae forma variabiles, nonnullae late cordatae, nonnullae lanceolatae, omnes acutae, pilosae, usque 10 mm longae. Pedunculi longissimi, angulosi, glaucoidei, pilosi, usque 14 cm longi et 2—2¼ mm crassi, saepe 25-flori. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae, valde pilosae pilis apicem superantibus. Pedicelli brevissimi, 1—3 mm longi, bracteis 2—2½-plo breviores. Calycis calcar pubescens, sepalis 3—3½-plo longius, saepe 3½ cm longum; sepala ovata, obtusiuscula, pubescentia (pilis apicem superantibus), plerumque 8 mm longa. Petala 5, rotundato-obovata; duo superiora paullo maiora; tria inferiora angustiora; omnia intense fusca, ad basin fere luteo-tincta. Filamenta 10; 5 antherifera. Stylus viridis, parum pilosus. Stigmata lutescentia.

Von Colvill a. 1823 gezogen. In allen Teilen ist der Bastard völlig intermediär. Die tiefe Teilung der Blattfläche gehört *P. multiradiatum*, die breitere Form der Blattzipfel *P. gibbosum* an. Die Knoten sind angeschwollen wie bei *P. gibbosum*. Die schwarzbraune Grundfarbe der Petalen ist eine Mischung der Farbe beider Stammformen, die gelbe Farbe der Petalenbasis deutet auf *P. gibbosum* hin.

8. **P. multiradiatum** × **triste** Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 346 = *P. pedunculatum* Sweet, l. c. — Caulis suffruticosus, erectus, succulentus, reliquiis foliorum et stipularum parvis squamosus; rami ± procumbentes, pilis longis fere villosis dense obtecti, ad nodos leviter incrassati, inter nodos saepe fere tenues. Folia magna, utrinque pilosa, ternata vel quinata; foliolum medium pinnatifido-lobatum vel intense laciniatum, apicibus laciniarum saepe reflexis; laciniae latae, grosse incisae dentibus obtusiusculis inaequalibus; foliola lateralia minora et minus divisa; petioli glaucoidei, pilis patulis inaequilongis obtecti, basi valde incrassati. Stipulae variabiles, ovatae vel lanceolatae, acutae, saepe acuminatae. Pedunculi solitarii, longissimi, pilis inaequalibus patulis villosis dense obtecti, basi valde incrassati, fere tenues, saltem 20-flori. Bracteae numerosae, lanceolatae, concavae, acuminatae, acutiusculae. Pedicelli brevissimi, fere nulli. Flores odore dulci ornati. Calycis calcar longitudine varians, calyce 3—4-plo longius, sicut sepala pilis patulis dense obtectum; sepala reflexa; tria ovata, cetera lanceolata. Petala late ovata vel spathulato-ovata, intense purpurea, margine pallidius picta; superiora inferioribus duplo angustiora et basi paullo pallidius tincta. Filamenta 10; 6 tantum antherifera, antheris sterilibus; unum spathulatum. Stylus glaberrimus. Stigmata reflexa.

Von Colvill um 1826 gezogen. — Im Habitus folgt der Bastard hauptsächlich *P. multiradiatum*; die Blüten tragen den Charakter des *P. triste*. Beiden Eltern gleicht die Hybride durch den Wohlgeruch der Blüten, den sie nur nachts ausströmen lässt.

9. **P. fulgidum** × **sanguineum** Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 257, 280, 298. — Floriferum 17—20 cm vel ultra altum. Caulis suffruticosus, erectus, fere succulentus, cortice et stipulis subpersistentibus asper. Rami ad nodos saepe incrassati. Folia modo vario incisa; saepe pinnatifida, lobis cuneato-obovatis grosse incisis; saepe pinnatifido-lobata, lobis margine exteriore acute dentatis; petioli pilis brevibus dense obtecti. Stipulae cordato-ovatae, acutae, pro parte persistentes, liberae. Pedunculi 3—8 cm longi, 1½—2 mm crassi, subhirsuti, 4—5-flori. Bracteae lineari-lanceolatae vel lanceolatae, acuminatae, acutae, subhirsutae. Pedicelli saepe inaequilongi, saepe bracteis longiores, 5—10 mm longi, quam calcaria manifeste angustiores. Calycis calcar sepalis 2—3-plo longius, 14—20 mm longum, 2 mm crassum, pilis patulis vix dense obsitum; sepala lanceolata vel lanceolato-ovata, acuta, plerumque 10 mm longa, sub anthesi saepe reflexa, patule pilosa. Petala 5; duo superiora rotundato-obovata, basin versus attenuata, ceteris non raro usque 2-plo maiora.

α. P. chaerophyllum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 257; Sweet, Hort. brit. (1826) 77 n. 23. — Folia ambitu ovata, pinnatifido-lobata. Petala carminea, fusco-tincta.

1822 von Colvill gezogen. Der Bastard ist völlig intermediär in den Blättern und der Blüte. In der dunkleren Blütenfarbe ist der Einfluss von *P. sanguineum* deutlich zu erkennen.

β. P. variifolium Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 280; Sweet, Hort. brit. (1826) 84 n. 393. — Folia ambitu semi-ovata, pinnatifido-laciniata. Petala pallide carminea, media parte macula purpurea ornata.

1822 von Jenkinson gezogen. Die Herkunft des Bastards ist nicht völlig sicher. Bestimmt aber gehört er zu der grossen Zahl der *Fulgidum*-Hybriden.

γ. P. nitidum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 298. — Folia ambitu semi-ovata, tripartita partibus grosse incisis. Petala pallide carminea, striis gracilibus atrescentibus ornata, sed non maculata.

1822 von Colvill gezogen. Der Bastard zeigt in der Blüte keine Einwirkung von *P. sanguineum*. Die Dreiteiligkeit der Blätter unterscheidet ihn scharf von den beiden vorhergehenden Formen.

10. **P. gibbosum** × **lobatum** Sweet, Ger. II. (1824—1826) t. 179 = *P. glaucifolium* Sweet, l. c. — Radix tuberosa, magna, ramosa radiculis tuberosis. Caulis suffruticosus, parum ramosus ramis patulis, ad nodos incrassatus. Folia caulina, forma variantia; lamina ternata vel pinnatifida, lobata vel sinuata, inaequaliter dentata dentibus brevibus obtusis, satis glauca, subtus indumento brevi dense lanuginoso obtecta; petioli laminae circ. aequilongi, saepe 5—6 cm longi, sicut pedunculi et calyx pilis villosis obtecti. Stipulae magnae, cordatae vel ovatae, acutae. Pedunculi 3—4, longissimi, saepe 10—12 cm et ultra longi, 2 mm crassi, 10-flori, basi foliis magnis ornati. Bracteae lanceolatae, acutae, subvillosae, 7 mm longae, 2—3 mm latae. Flores subsessiles vel pedicellati pedicellis 1—3 mm longis. Calycis calcar sepalis circ. 4-plo longius, saepe 3 cm longum, 2 mm crassum, sepala versus sensim ampliatum; sepala inaequalia, oblonga vel lanceolata, obtusa. Petala 5, omnia obovata, fere aequalia, 10—12 mm longa, 8 mm lata, atropurpurea, margine viridi-lutea. Filamenta 10; 6 antherifera. Stylus inferne pilosus, superne glaber.

Um 1823 von Jenkinson gezogen. — Ein völlig intermediärer Bastard. Habitus, die Anschwellung der Stengelknoten und der schmutzig grünlich-gelbe Rand der Petalen entstammen *P. gibbosum*. Die schwarzpurpurne Farbe des mittleren Teiles der Petalen und die Behaarung sind Anteil des *P. lobatum*. Am Blatte haben beide Stammeltern in gleicher Weise Anteil. — Nach Meissn. [ex Krauss in Flora XXVII. (1844) 298] bei Natal-Bai wildwachsend gefunden (Krauss n. 1271 sub. nom. *P. polyanthum* Krauss), eine Angabe, die bezweifelt werden muss.

11. **P. lobatum** × **fulgidum** Sweet, Ger. I. (1820—22) 45. — Caulis suffruticosus, crassus, vix ramosus; rami breves, succulenti. Folia fere omnia (2—3 exceptis) pseudo-basalia, forma variantia, vix duo aequalia; lamina utrinque pilosa, ad nervos prominentes subtus pilosissima, cordata vel e basi cordata oblonga, inaequaliter lobata, interdum ternata; lobi obtusi, sinuati vel inaequaliter dentati dentibus obtusiusculis; petioli pilis mollibus villosis dense obtecti, saepe laminae aequilongi. Stipulae cordatae, ciliatae, basi late dilatatae, apicem versus abrupte coarctatae, acutae. Pedunculi pauci, saepe 2, villosi, saepe 10 cm longi, 2—3 mm crassi, 8-flori, basi nodose incrassati et foliis 2—3 depauperatis ornati. Bracteae inaequilongae, basi unitae, nonnullae ovatae acutae, nonnullae lanceolatae, villosae, saepe 1 cm longae. Flores subsessiles; pedicelli brevissimi, calyci vix aequilongi. Calycis calcar sepalis 3—4-plo longius, pilis brevibus rigidis obtectum, sepala versus sensim ampliatum; sepala inaequalia, carinata, ciliata, superiora ovata erecta concava, inferiora lanceolata reflexa. Petala 5, pulcherrime carminea; duo superiora maiora, saepe 15 mm longa et 8 mm lata, obovata, obtusa; inferiora oblonga, obtusa. Filamenta 10; 7 antherifera. Stylus glaber.

Hierhin gehören zwei Formen:

α. P. ardens Sweet, Hort. Sub. Lond. (1818) 151 n. 47; Loddiges, Bot. Cab. II. (1818) 139; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 45; DC. Prodr. I. (1824) 662 n. 146. — *Geranium ardens* Andr. Ger. c. ic. — Flores media magnitudine.

Von Lee in Hammersmith gezogen. — Der Bastard steht zwischen den Stammformen so intermediär wie möglich. An dem Habitus, der Blattform und der Blüten-

form sind beide Stammeltern in gleichem Grade beteiligt. In der Blütenfarbe hat *P. fulgidum* das Übergewicht.

β. *P. Schottii* J. D. Hooker, Bot. Mag. VC. (1869) t. 5777. — Flores magni. Foliorum lobi sinubus angustioribus incisi.

Züchter und Züchtungsjahr unbekannt.

Hybridae sectionis 9. *Campylia*.

P. ovale var. *blattarium* × *ovale* var. *ovatum* R. Knuth.
P. tricolor × *ovale* var. *ovatum* R. Knuth.
P. tricolor × *ovale* var. *blattarium* R. Knuth.
P. ovale var. *blattarium* × *tricolor* R. Knuth.

Die Arten der Sektion zeigen, wie schon der Name des *P. tricolor* andeutet, einen den *Viola*-Arten ähnlichen Habitus und sind durchweg niedrige Gewächse. Die Hybriden halten sich völlig in den gegebenen Grenzen. Interessant ist bei der Bastardbildung dieser Sektion, dass *P. tricolor* als Samenpflanze einen anderen Einfluss wie als Pollenpflanze auf die Gestaltung der Hybriden ausübt. Während sie als Samenpflanze einen bestimmenden Einfluss auf die Gestalt und die Farbe der Blüte äußert, so dass die beiden oberen Petalen dunkelrot erscheinen, und der Vergleich mit *Viola tricolor* bestehen bleibt, ist von einem solchen Einfluss bei der Pollenpflanze nichts zu erkennen. *P. ovale*, das bei der Kreuzung mit *P. tricolor* sich als Pollenpflanze in der Blattform der Hybride zeigt, ist in dem zuletzt angeführten Bastard, wo es die Rolle der Samenpflanze vertritt, deutlich in den Blüten zu erkennen, wohingegen der Einfluss des *P. tricolor* sich hier deutlich an der Blattform zeigt. In Übereinstimmung mit vielen anderen Pelargonien-Bastarden kreuzen sich die Hybriden leicht mit den Stammformen, und solche Übergangsstadien sind in den Herbarien nicht selten anzutreffen, zumal da die Vermehrung aller Arten der Sektion nicht nur aus Samen, sondern auch aus Stecklingen durchaus nicht mühsam ist.

12. **P. ovale** var. **blattarium** × **ovale** var. **ovatum** R. Knuth. — *Campylia verbasciflora* Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 157 = *C. blattaria* × *C. cana* Sweet, l. c. — *Geranium verbasciflorum* Andr. Ger. c. ic. — *G. verbascifolium* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 680. — *Pelargonium verbasciflorum* DC. Prodr. I. (1824) 656 n. 82; Steud. Nom. ed 2. II. (1841) 295. — Caulis suffruticosus, tener, fere laxus, ramosus; rami sicut petioli et pedunculi et pedicelli et calyx pilis inaequilongis villosis dense obtecti. Folia omnia caulina, numerosa; lamina saepe $3^1/_2$ cm longa et 3 cm lata, rotundato-ovata, basi retusa, apice rotundata, obtuse dupliciter dentata, utrinque indumento brevi molli dense argenteo-tomentoso obtecta, margine pro parte revoluta; petioli longissimi, quam lamina usque 2-plo longiores, saepe 6 cm longi. Stipulae lanceolatae, carinatae, interdum dentatae, basi coniunctae, saepe 8 mm longae et $2^1/_2$—$3^3/_4$ mm latae. Pedunculi 5—7 cm longi et 2 mm crassi, 3—5-flori. Bracteae basi cordatae, tum lanceolatae, acuminatae, acutae, 5—6 mm longae. Pedicelli circ. 2 mm longi, fructiferi recurvati. Calycis calcar 4—5 mm longum, pedicellis manifeste crassius, sepalis 3-plo brevius; sepala inaequalia; superius ovatum, obtusiusculum, 3-nervatum; cetera oblonga vel lanceolata, angustiora et acuta. Petala pallide lilacina; duo superiora fere rotundata, leviter emarginata, basi macula albida et striis brevibus purpureis picta; inferiora spathulato-lingulata, concolora. Filamenta 10, pilosa; 5 antherifera, sterilia. Stylus ruber, inferne pilosus, superne glaber. Stigmata purpurea.

Schon vor 1820 bekannt. Entstehungsjahr und Züchter unbekannt. — Bei der außerordentlich nahen systematischen Stellung der Stammeltern ist der Anteil der beiden Stammeltern am Bastard nicht genau anzugeben. In bezug auf Behaarung und Form der Blattspreite, den Hauptunterscheidungsmerkmalen der Varietäten, hält sich die Hybride genau in der Mitte.

13. **P. tricolor** × **ovale** var. **ovatum** R. Knuth. — *P. carinatum* Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 21; DC. Prodr. I. (1824) 657 n. 88. — *Geranium tricolor* var. *ovalifolium* Andr. Ger. c. ic. — Caulis suffruticosus, usque 60 cm longus, ascendens vel fere laxus, basibus persistentibus petiolorum et stipularum obsitus, ramosus. Folia caulina, satis numerosa; lamina saepe 4 cm longa, 3 cmlata, ovata, obtusa, basi rotundata vel late cuneata, utrinque pubescens, acute irregulariter dentata; petioli longissimi, in foliis

inferioribus quam lamina usque 3-plo longiores, saepe 6—9 cm longi, pubescentes. Stipulae lanceolatae, carinatae, acuminatae, acutae, ciliatae. Pedunculi 6 cm longi, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi, satis tenues, 3—4-flori. Bracteae lanceolatae, carinatae, acutissimae, pilis albis mollibus ciliatae, 3—4 mm longae. Pedicelli $^3/_4$—$1^3/_4$ cm longi, tenues, quam calycis calcar 2—5-plo longiores, inaequilongi, pubescentes. Calycis calcar sepalis brevius, saepe 3 mm longum, quam pedicelli crassius; sepala inaequalia, nonnulla ovata, nonnulla lanceolata, omnia carinata et pilis mollibus albis obtecta. Petala 5; duo superiora oblonga vel ovato-oblonga, emarginata, undulata, purpureo-carminea, basi obscura; inferiora spathulata, undulata, obtusa, alba, pallide roseo-tincta. Filamenta 10; 5 antherifera; duo summa sterilia, apicibus antheriformibus ornata. Stylus purpureus, basi pilosus, apicem versus glaber. Stigmata purpurea.

Herkunft und Entstehungsjahr unbekannt. — Die Pflanze steht dem folgenden Bastard sehr nahe, von dem sie sich nur durch die viel geringere Behaarung und den etwas laxeren Habitus unterscheidet, zwei Momente, die darauf hinweisen, dass hier die var. *ovatum* die Stelle der var. *blattarium* vertritt.

14. **P. tricolor** × **ovale** var. **blattarium** R. Knuth. — *Campylia holosericea* Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 77. — *Pelargonium holosericeum* DC. Prodr. I. (1824) 656 n. 83. — Caulis suffruticosus, erectus, usque 50 cm altus, basi petiolis et stipulis persistentibus ornatus, ramosus; rami dense albo-tomentosi. Folia caulina, satis numerosa; lamina saepe 4 cm longa, 3 cm lata, rotundato-ovata, obtusa, basi rotundata vel late cuneata, utrinque indumento molli albo dense tomentoso obtecta, dupliciter dentata dentibus obtusiusculis inaequalibus; petioli longissimi, in foliis inferioribus quam lamina usque 2—$2^1/_2$-plo longiores, saepe 8 cm longi, pilis brevibus mollibus recurvatis dense obtecti. Stipulae basi cordatae, acuminatae, acutae, carinatae, basibus persistentibus. Pedunculi 5—8 cm longi, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassi, satis tenues, 4—6-flori. Bracteae ovatae vel late lanceolatae, acutae, ciliatae, 6—7 mm longae. Pedicelli 2 cm vel ultra longi, tenues, quam calycis calcar multiplo longiores, ante et post anthesin dependentes, sub anthesi erecti. Calycis calcar brevissimum, saepe 2 mm longum, saepe fere nullum; sepala inaequalia; superius ovatum, obtusum; inferiora lanceolata vel linearia, pilis brevibus sublanatis dense obtecta. Petala 5; duo superiora fere orbicularia, purpureo-carminea, facie inferiore paullo pallidiora, leviter emarginata; tria inferiora late spathulata, obtusissima, pallide vel roseo-carnea. Stamina 10, pilis brevibus dense obtecta; 5 antherifera, sed semper sterilia. Stylus ruber, basi valde pilosus, apicem versus glaber. Stigmata rubra.

Um 1820 von Sweet und Miller gezogen. Die Stammeltern waren unbekannt, doch schloss schon Sweet aus der Sterilität der Antheren auf hybride Abstammung. Die Farbe der Korolle deutet ohne weiteres auf *P. tricolor*; Habitus und Gestalt der Blätter auf *P. ovale* var. *blattarium*. — Der Bastard bietet offenbar das Gegenstück zu dem folgenden, bei dem die Korolle auf die Abstammung von *P. ovale* var. *blattarium*, Gestalt der Blätter und Habitus auf *P. tricolor* hinweisen.

15. **P. ovale** var. **blattarium** × **tricolor** R. Knuth. — *Campylia elegans* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 222 = *C. blattaria* × *Phymatanthus elatus* Sweet, l. c. — Caulis suffruticosus, flexuosus, ascendens, e basi ramosus; rami longi, tenues, indumento brevi albo puberulo dense obtecti. Folia caulina, numerosa; lamina circ. 3 cm longa, 12 mm lata, oblongo elliptica, obtusiuscula, undulata, profunde sed irregulariter serrata vel dentata, indumento puberulo albo fere argenteo vestita; lamina foliorum superiorum lanceolata, acuta; petioli longi, tenues, sicut pedunculi et calyx dense pubescentes, in foliis inferioribus quam lamina usque $1^3/_4$—2-plo longiores, saepe 3 cm longi. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, 5—6 mm longae. Pedunculi $5^1/_2$—9 cm longi, $1^1/_4$ mm crassi, tenues, 4—5-flori. Bracteae lanceolatae, 5—6 mm longae, acutae vel acutissimae. Pedicelli 1 cm vel ultra longi, tenues, quam calycis calcar manifeste longiores. Calycis calcar brevissimum, saepe 2 mm longum; sepala acuta, manifeste nervata; superius ovatum; inferiora elliptica vel lanceolata. Petala 5, pallide lilacina, rotundato-obovata; duo superiora maiora, basi punctulata; tria inferiora paullo

minora, concolora. Stamina 10; 5 antherifera. Stylus brevis, glaber, purpureus. Stigmata stylo aequilonga, purpurea.

Um 1824 von Colvill gezogen. Der Habitus und die Blattform hält die Mitte zwischen denen der beiden Stammformen, lehnt sich vielleicht etwas an *P. tricolor* an. Die Gleichförmigkeit der Farbe sämtlicher Petala entspricht der Varietät von *P. ovale*. Der hellere Ton der unteren Petalen rührt von *P. tricolor* her, während von dem dunkleren der oberen Petalen dieser Art nichts zu bemerken ist.

Hybridae sectionis 13. *Ciconium*.

16. **P. zonale × inquinans** R. Knuth. — *P. hybridum* Ait. hort. Kew. ed 1. II. (1789) 424; Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 113; Salisb. Prodr. (1796) 314; Willd. Spec. pl. III. (1800) 666; Pers. Synops. II. (1807) 230; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 63; DC. Prodr. I. (1824) 658 n. 106. — *P. coccineum* Ehrh. Beitr. VII. (1792) 162. — *Geranium hybridum* Cav. Diss. IV. (1787) 239 t. 105, f. 2. — *G. miniatum* Andr. Ger. (1805) c. ic. — *G. africanum arborescens, malvae folio pingui varietas* Dill. Hort. Elth. (1732) 125 t. 125, f. 152. — Caulis suffruticosus, ramosus vel ramosissimus. Rami breves, flexuosi, satis succulenti, virides, pilis brevibus dense obtecti. Folia numerosa, caulina; lamina cordato- vel reniformi-rotundata, basi truncata vel levissime cordata, leviter lobata, crenato-dentata dentibus obtusis; petioli pilis brevibus dense obtecti, laminae diametro circ. aequilongi. Stipulae cordatae, obtusae, abrupte acuminatae, acutae, integrae vel interdum dentatae. Pedunculi foliis oppositi, saepe ramosi, multiflori. Bracteae cordatae, abrupte acuminatae, acutae. Pedicelli brevissimi, fere nulli. Calycis calcar sepalis 2-plo longius, pilis brevibus rigidis dense obtectum, saepe 3 cm longum et 2 mm crassum; sepala lanceolata; superius erectum, cetera angustiora et patula. Petala 5, rarius 6, intense rubro-carminea, fere aequiformia; duo superiora paullo minora, basi parum approximata, duabus lineis atrescentibus vix conspicue picta. Filamanta 10; 7 antherifera; in floribus cum 6 petalis ornatis 8 antherifera. Stylus glaber, carneus. Valvulae pilosae.

Wahrscheinlich gehört hierher auch *P. monstrum* Sweet (t. 13) und eine größere Anzahl verwandter Formen. — In dem vorliegenden Bastard haben wir die Stammform der zahlreichen *Zonale*-Pelargonien zu sehen. Sweet beschreibt die Hybride noch als eine äußerst empfindliche Pflanze. Die intensive Kultur des Bastards für gärtnerische Verwertung ist mithin viel jüngeren Datums als die der sogenannten »englischen Pelargonien«, deren Züchtung um 1820 schon in hoher Blüte stand. Trotzdem wurde nachweislich schon um 1732 die Hybride in Gärten kultiviert. Die Stammeltern derselben sind außerordentlich nahe verwandt, und so lässt sich schon bei *P. hybridum* der Einfluss der beiden Stammeltern ebensowenig voneinander trennen, wie es bei den meisten der heutigen Gartenkulturen der Fall ist. Im allgemeinen kann angenommen werden, dass Behaarung des Blattes und Größe der Korolle mehr auf *P. inquinans*, die Zahl der Blüten mehr auf *P. zonale* hindeuten.

17. **P. scandens × zonale** R. Knuth. — Suffruticosum, 15—30 cm altum. Caules plures, dense foliati, sublignosi, ramosi. Folia ambitu cordata, basi cuneata vel retusa, 3 cm diam., vix profunde lobata et acutiuscule crenato-dentata, glabrescentia; petioli graciles, saepe 1—2 mm crassi, laminae circ. aequilongi. Stipulae ovatae vel lanceolatae, acutiusculae, mox membranaceae, pallidae. Pedunculi axillares, circ. 10 cm longi, 2 mm crassi, glabrescentes, 15—20-flori. Bracteae lineari-lanceolatae, 6—8 mm longae, numerosae, pilosae. Pedicelli nulli vel brevissimi. Calycis calcar 20—23 mm longum, 1 mm crassum, satis strictum, sepalis 3—4-plo longius; sepala fere linearia, acuta, 8 mm longa. Petala sepalis 2-plo longiora, lineari-oblonga vel spathulato-oblonga, rubro-carminea, apice rotundata.

Der Bastard existiert in zwei Formen:

α. P. pumilum Willd. Enum. (1809) 704; DC. Prodr. I. (1824) 658 n. 104. — *Geranium pumilum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 751. — Habitus contractus, subglobosus.

Um 1800 im Königlichen botanischen Garten zu Berlin gezogen und von dort vielfach in andere botanische Gärten und auch in Herbarien übergegangen.

β. P. stenopetalum Ehrh. Beitr. VII. (1792) 161; Willd. Spec. pl. III. (1800) 666; DC. Prodr. I. (1824) 658 n. 105. — *P. leptopetalum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 287. — *Ciconium leptopetalum* Sweet, Hort. Brit. ed. 1 (1826) 84. — *Geranium stenopetalum* Andr. Ger. (1805) c. ic.; Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 750. — Caulis ± elongatus. Folia concolora.

In Kultur kaum noch vorhanden. In Herbarien noch selten zu finden. — Die beiden Formen dieses Bastards sind habituell voneinander verschieden. *P. pumilum* bleibt kurz gedrungen, fast kugelig und niedrig, *P. stenopetalum* dem *P. scandens* entsprechend mehr langgestreckt. Beide Hybride folgen in den Blättern hauptsächlich dem *P. scandens*, in den Blüten dem *P. zonale*.

Hybridae sectionis 14. *Cortusina*.

P. echinatum × *reniforme* R. Knuth.
P. reniforme × *echinatum* Sweet.
P. reniforme × *cortusaefolium* Sweet.

Die Sektion, deren Mitglieder durch den dicken Stamm und durch die dichte seidenartige Behaarung der Blätter ausgezeichnet sind, neigt sehr zu Kreuzungen. Als allgemeine Regel gilt wohl hier die Tatsache, dass die Samenpflanze bei der Gestaltung der Hybride den Ausschlag gibt. Der erste der drei Bastarde zeigt deutlich den Habitus und die stachelartige Beschaffenheit der Stipulae von *P. echinatum*, der zweite und dritte neigen deutlich zu *P. reniforme*.

18. **P. echinatum × reniforme** R. Knuth. — *P. armatum* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 214, I. (1820—1822) p. 48 in adn.; Colv. Cat. ed. 1 p. 21, ed. 2 p. 22. — *Geranium echinatum* var. *rubrum* Andr. Ger. c. ic. — Suffruticosum. Radix magna, ramosa radiculis numerosis tuberose incrassatis. Caulis strictus, erectus, crassissimus, succulentus, cortice fusco rigido instructus et stipulis longis rectis persistentibus dense obsitus; rami breves, recti, rigidi. Folia caulina, subtus dense tomentosa, supra sparsim pubescentia, ambitu cordata, basi cordata, rarissime retusa, saepe $3\frac{1}{2}$ cm lata, $2\frac{1}{2}$ cm (a basi ad apicem) longa, raro 10 cm longa et lata, ± lobata, secus totam marginem irregulariter obtusiuscule dentata; petioli 2—5 cm longi, basi incrassati, pilis brevissimis inaequalibus patulis dense obtecti. Stipulae rigidae, subulatae, persistentes, fuscae, demum fere spinosae, sed non recurvatae sicut in *P. echinato*. Pedunculi 3-flori, calcaribus $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$-plo longiores, 6—7 cm longi, basi incrassati, pilosi. Flores sessiles. Calycis calcar $3\frac{1}{2}$—4 cm longum, sepalis circ. 4-plo longius; sepala lanceolata, acutiuscula; superius erectum; inferiora reflexa, pilis mollibus longis patulis obsita. Petala 5, purpurea, macula obscura in media parte picta; superiora obcordata; inferiora angustiora. Filamenta 10; 6 antherifera. Stylus glaber, purpureus.

Nach den Angaben Sweet's von Colvill um 1820 aus dem Kap eingeführt. Wahrscheinlicher aber eine Gartenhybride. — Der Bastard steht *P. reniforme* × *echinatum* sehr nahe. Die dunklere Färbung der Korolle weist auf den Einfluss von *P. reniforme* hin. Die stärkere Ausbildung der Stipulae macht es wahrscheinlich, dass hier *P. echinatum* die weibliche Stammpflanze war.

19. **P. reniforme × echinatum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) p. 48 in adnot., t. 58 = *P. saepeflorens* Sweet, l. c.; DC. Prodr. I. (1824) 665 n. 177. — *Geranium echinatum* var. *saepeflorens* Andr. Ger. c. ic. — Suffruticosum. Caulis basi sublignoso-carnosus, crassus, cortice fusco instructus, ramosus, inferne stipulis fuscis sed non spinosis ornatus; rami flexuosi, succulenti, fusci. Folia caulina, subtus dense tomentosa, supra pubescentia, ambitu obtuse cordata, basi cordata vel rarissime retusa, saepe $3\frac{1}{2}$ cm lata, $2\frac{1}{2}$ cm (a basi ad apicem) longa, ± leviter lobata, secus totam marginem irregulariter obtuse denticulata, dentibus 1—2 mm latis; petioli 2—5 cm longi, pilis brevibus albis dense obtecti. Stipulae persistentes, subulatae, basi dilatatae, rigidae, fuscae. Pedunculi 8-flori, calcaribus calycum paullo longiores, 4—$5\frac{1}{2}$ cm longi, sicut ea pilis inaequalibus brevibus obtecti. Flores sessiles. Calycis calcar $3\frac{1}{2}$—4 cm

longum; sepala lanceolata, superiora erecta, inferiora minora et reflexa vel revoluta, pilis longis mollibus dense obsita. Petala 5; duo superiora obcordata, rosea, in medio macula rubra, basin versus striis duobus notata; tria inferiora cuneata, rosea, pallidius notata. Filamenta 10; 6 antherifera. Stylus viridis, basi pilis nonnullis obsitus; stigmata pallide rubra.

Um 1820 von Colvill gezogen. — Die Hybride ist bei der nahen Verwandtschaft der beiden Stammarten nur an der Blüte und der Ausbildung der Stipulae zu erkennen. Die letzteren sind in ihrer Ausbildung genau intermediär. Die Zeichnung der Blüte entstammt *P. echinatum*, die rote Grundfarbe derselben *P. reniforme*.

20. **P. reniforme** × **cortusaefolium** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 49 = *P. particeps* Sweet, l. c.; DC. Prodr. I. (1824) 665 n. 176. — *Geranium cortusaefolium* var. *cortusoides* Andr. Ger. c. ic. — Suffruticosum. Caulis basi sublignoso-carnosus, crassus, cortice fusco ornatus, ramosus, inferne stipulis fuscis ornatus; rami erecti vel vix flexuosi, succulenti, parum pubescentes, cortice tenui obtecti. Folia caulina, subtus tomentosa, supra pilosa, ambitu rotundato-cordata, basi cordata, saepe $3^1/_2$ cm lata, 2 cm (a basi ad apicem) longa, ± irregulariter lobata, secus totam marginem irregulariter obtusiuscule dentata, dentibus 2—4 mm latis; petioli usque 4 cm longi, pilis mollibus albis inaequalibus dense obsiti, satis tenues. Stipulae persistentes, lanceolatae, acuminatae, acutae, fuscae, liberae, usque 10—11 mm longae. Pedunculi 5—7-flori, mox calcaribus breviores, mox longiores, $2^1/_2$—5 cm longi, sicut calyx pilis longis mollibus dense obsiti. Flores subsessiles vel sessiles. Calycis calcar 3—$4^3/_4$ cm longum, 2 mm crassum; sepala lanceolata, obtusa, superiora erecta et carinata, inferiora reflexa. Petala 5, obcordata; 2 superiora paullo maiora, intense rosea, maculis binis purpureis basi notata; tria inferiora eodem modo colorata, punctis et maculis parvis intensius pictis praeterea notata. Filamenta 10; 6 antherifera. Stylus glaber, carneus; stigmata intense rubra.

Um 1820 von Colvill gezogen. Der Bastard ist etwas größer als jede der beiden Stammformen. Die Blätter ähneln denen des *P. cortusaefolium*. Die Form der Blüte und Blütenfarbe entstammen *P. reniforme*.

Hybridae sectionis 15. *Pelargium*.

P. quercifolium × *semitrilobum* var. *adulterinum* R. Knuth.
P. quercifolium × *graveolens* R. Knuth.
P. crispum × *graveolens* Sweet.
P. radula × *graveolens* DC.
P. denticulatum × *glutinosum* R. Knuth.

Die Bastarde halten sich im Wuchs den Stammeltern entsprechend und kennzeichnen sich durch den strauchigen Habitus ohne weiteres als Mitglieder der Sektion. Dass so wenig kultivierte Bastarde beschrieben worden sind, liegt daran, dass zu den Zeiten Sweet's die verschiedenen in Frage kommenden Arten schon so vielfach gekreuzt worden waren, dass die primären Bastarde schon unbekannt waren, und dass man sich keine Mühe gab, sie künstlich zu produzieren, zumal man in den mehrfachen Hybriden und ihrer Kreuzung mit *P. grandiflorum* viel bessere Kulturprodukte besaß. — Sämtliche Bastarde stehen in ihrer Ausbildung völlig zwischen den Stammeltern. Hauptsächlich sind es die Ausbildung der Blattspreite, die Form der Blütendolde, die Zahl der Blüten und die Länge des Spornes, die als Merkmale bei der Erkennung dieser Bastarde dienen. In den allermeisten Fällen ist die Feststellung der Bastardnatur wenig mühsam. Häufig sind die Hybriden fertil.

21. **P. quercifolium** × **semitrilobum** var. **adulterinum** R. Knuth. — *P. quercifolium* × *adulterinum* Sweet, Ger. III. (1824—1826) 259. — *P. cynobastifolium* Willd. hort. berol. (1816) t. 78; Willd. Enum. II. (1809) 708; Sweet, Hort. sub. lond. (1818) 152 n. 122; Link, Enum. II. (1822) 193; DC. Prodr. I. (1824) 654 n. 62; Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 259. — *Geranium oxoniense* Andr. Ger. c. ic. — *Pelargonium oxaloides* hort. (sphalmate). — Caulis fruticosus, ramosissimus; rami brevissimi, numerosi, patuli, sicut planta tota pilis patulis villosis dense obtecti. Folia numerosa, caulina; lamina saepe 4 cm longa et 5 cm lata, cordata, obtusa, aspera, intense 3-lobata et praesertim profunde

pinnatifido-lobulata; lobuli subtus prominenter nervati, obtusi, irregulariter dentati; petioli summum laminae aequilongi; ei foliorum superiorum saepe breviores. Stipulae cordatae, acuminatae, acutae, interdum dentatae, ciliatae, saepe 5—6 mm longae. Pedunculi breves, rigidi, saepe $1^1/_2$—4 cm longi, 2 mm crassi, 2—5-flori. Bracteae ovatae vel late lanceolatae, acuminatae, acutae. Pedicelli bracteis parum longiores. Calycis calcar breve, plerumque sepalis 3-plo brevius, saepe fere nullum, non raro autem usque 5 mm longum; sepala erecta vel vix patula, oblongo-lanceolata, acuta. Petala 5, rarius 6—7, rotundato-obovata, pallide carminea vel rosea; superiora macula carmineo-violacea tincta et striis 2 furcatis atro-purpureis picta. Stamina 10; 5—7 antherifera. Stylus brevis, pallidus, pilosus. Stigmata purpurea, stylo aequilonga.

Schon vor 1800 bekannt. — Der Bastard ist intermediär zwischen den beiden Stammarten. Das Blatt zeigt die Dreiteilung des *P. semitrilobum* var. *adulterinum* und die fiederlappige Teilung des *P. quercifolium*. In der Blüte und dem Habitus nähert sich der Bastard mehr der letzteren Art.

22. **P. quercifolium** × **graveolens** R. Knuth. — *P. terebinthinaceum* Cav. Diss. IV. (1787) 250 t. 114, f. 1. — *Geranium terebinthinaceum* Ait. ex Murr. in Comm. Götting. VII. (1786) 88 t. 4. — Suffruticosum, sicut species parentes. Rami sublignosi, erecti, pilis patulis vel vix retrorsis canescentibus hirsutissimi, dense foliati. Foliorum lamina ambitu late triangulari-cordata, saepe 5 cm longa (a basi ad apicem) et 6 cm lata, profunde lobata — magis quam in *P. quercifolio* —, lobis late ovatis vel rotundatis, obtuse dentatis; petioli hirsuti, laminae summum aequilongi, saepe 3—5 cm longi, 2 mm crassi. Stipulae ovatae, ± acuminatae, acutiusculae vel acutae, hirsutae, usque 8 mm longae et 5 mm latae. Pedunculi axillares, satis numerosi, saepe 3 cm longi, pilis canescentibus hirsuti, 5—8-flori. Bracteae ovatae, acutiusculae, saepe 4—5 mm longae et 2—$2^3/_4$ mm latae, hirsutae. Flores sessiles. Calyx pilis canescenti-hyalinis vix longis dense hirsutus; calcar 5 mm longum, sub sepalis paullo ampliatum; sepala ovata, acutiuscula, 8 mm longa, 4 mm lata. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, obovato-spathulata, basi unguiculata, 15 mm longa, 4—5 mm lata, purpurea, ad venas intensius stricta. Filamenta sepalis manifeste breviora. Rostrum pilis lanuginosis albidis patulis dense hirsutum.

Der Bastard ist völlig intermediär. Schon das Blatt gestattet keinen Zweifel an der Abstammung der Hybride. — Eine häufige Kaphauspflanze unserer botanischen Gärten.

23. **P. crispum** × **graveolens** Sweet = *P. melissinum* Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 5; DC. Prodr. I. (1824) 669 n. 214. — Caulis fruticosus, ramosus; rami erecti, glandulosi. Folia intense 5-lobata, subtus manifeste nervata, supra sulcata, pilis mollibus glandulosis obtecta, margine undulata; lobi foliorum inferiorum saepe magni, irregulariter lobulati et dentati; ei foliorum mediorum minores; folia summa saepe tantum trilobata; petioli inferiores lamina plerumque longiores, sursum gradatim breviores, sed plerumque laminae aequilongi. Stipulae cordatae, acutae, ciliatae, plerumque dentatae. Pedunculi glandulosi, folia superantes, 3—6 cm longi, 2—5-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, patulae. Pedicelli inaequilongi, calycis calcari aequilongi, $1^1/_4$—$1^1/_2$ cm longi, quam calcar paullo tenuiores. Calycis calcar 1—$1^1/_2$ cm longum, glandulosum; sepala lanceolata, acuta, patula. Petala 5; duo superiora obovata, integra vel apice anteriore leviter emarginata, alba, macula maxima rubra intus atro-purpurea picta; tria inferiora anguste lanceolata, concolora, alba. Filamenta 10; 7 antherifera. Stylus pilosus.

Schon vor der Veröffentlichung bekannt. Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. Die Blätter zeigen den Einfluss der beiden Stammeltern. Die tiefe Teilung der Spreite rührt von *P. graveolens* her, der auffallend krause Rand von *P. crispum*. Der Bastard hat wie die zahlreichen Formen, die von dieser Gruppe der Sect. *Pelargium* herrühren, den typischen Geruch von *Melissa*, wegen dessen sie früher viel gezüchtet wurden.

24. **P. radula** × **graveolens** DC. Prodr. I. (1824) 679 n. 319. — *P. radula* β. *P. roseum* Willd. Spec. pl. III. (1800) 679; DC. l. c. — Suffruticosum vel fruticosum, sicut species parentes. Rami sublignosi, erecti, pilis patulis canescentibus glandulosis hirsutissimi, satis dense foliati. Foliorum lamina ambitu late triangulari-cordata, saepe 5 cm lata et

4 cm longa, lobata — profundius quam in *P. graveolens* —, lobis pinnatifido-lobulatis, lobulis acutiuscule vel obtusiuscule dentatis; petioli hirsuti, quam lamina 1—2-plo longiores, saepe 5—7 cm longi, 2 mm crassi. Stipulae cordato-ovatae, ± acuminatae, saepe acutissimae, ± hirsutae, usque 9 mm longae et 6 mm latae. Pedunculi axillares, satis numerosi, circ. 3—5 cm longi, pilis inaequilongis canescentibus ± hirsuti, 5—8-flori. Bracteae ovatae, ± acuminatae, acutae, saepe 4—5 mm longae et 2—3 mm latae, ± hirsutiusculae. Flores sessiles. Calyx pilis canescenti-hyalinis dense hirsutus; calcar circ. 5 mm longum, sub sepalis paullo ampliatum; sepala ovata, acutiuscula, 8 mm longa, 4 mm lata. Petala sepalis circ. 2-plo longiora, obovato-spathulata, basi unguiculata, 15—17 mm longa, 5—7 mm lata, carminea, ad venas purpureo-striata. Filamenta sepalis circ. aequilonga. Rostrum hirsutum.

Der Bastard nähert sich mehr dem *P. graveolens*. — Wegen des rosenähnlichen Geruches der Blattdrüsen wird er zur Herstellung von Parfüms in Nordafrika und Kleinasien im grossen angebaut. Dort vielfach verwildert (Aucher-Eloy, Herb. d'Orient n. 2110!). Siehe p. 39.

25. **P. denticulatum × glutinosum** R. Knuth. — *P. iatrophaefolium* DC. Cat. hort. monsp. (1813); DC. Prodr. I. (1824) 679 n. 323. — Habitu *P. glutinoso* simile et eodem modo ramosum, sed rami graciliores et tenuiores. Foliorum lamina ambitu 5-angularis, basi retusa, tota indumento minutissimo glanduloso dense subviscida, profunde 5-loba; lobi late lineares; laterales minute denticulati, sed non lobulati, $2^1/_2$—3 cm longi; medius elongatus, lobulis late linearibus vel lineari-triangularibus ornatus, minute denticulatus, saepe 6 cm longus et 7 mm (sine lobulis) latus; petioli quam lamina usque $1^1/_2$-plo breviores, graciles, sicut rami et foliorum margo pilis brevibus setosiusculis fere sparsis obsiti. Stipulae ovatae, abrupte acuminatae vel acute palmato-lacinulatae, 3 mm longae, 2 mm latae, subviscidae. Pedunculi axillares, ad apices ramorum siti, saepe 4—5 cm longi, minutissime glandulosi et pilis patulis longis satis dense obsiti, 3—5-flori. Bracteae ± late ovatae, obtusae, 4—5 mm longae, $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm latae, subhirsutae. Flores sessiles. Calycis hirsuti calcar 10—13 mm longum, sub sepalis ampliatum, eis 2—$2^3/_4$-plo longius; sepala late ovata, obtusa, 5 mm longa, 3 mm lata. Petala carmineo-rosea, sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, usque 15 mm longa, basi unguiculata; duo superiora ovata, tria inferiora lingulato-spathulata vel -ovata. Filamenta sepalis aequilonga vel paullo longiora.

Eine häufige Hybride der Kaphäuser, die bis heute ziemlich rein gezüchtet wird und durch Stecklinge leicht zu vermehren ist. Ausgezeichnet durch den scharfen Apfelsinen-Geruch und die drüsige Klebrigkeit ihres Laubes.

b. Stirpes hybridae e sectionibus diversis.

α) Hybridae inter sectiones *Polyactium* et *Hoarea*.

P. sanguineum × *melananthum* R. Knuth.
P. rapaceum var. *corydalifolium* × *fulgidum* R. Knuth.
P. fulgidum × *rapaceum* R. Knuth.
P. fulgidum × *reticulatum* R. Knuth.
P. pinnatum × *fulgidum* R. Knuth.
P. fulgidum × *melananthum* R. Knuth.
P. astragalifolium × *fulgidum* R. Knuth.
P. fulgidum × *astragalifolium* R. Knuth.

Die Hybriden dieser Gruppe gehören zu den interessantesten der gesamten Gattung, weil sie zeigen, dass innerhalb der Gattung auch zwischen zwei scharf voneinander getrennten Gruppen die Kreuzung leicht von statten geht. Da die Hybriden meist unfruchtbar sind und die elterlichen Arten meist getrennte und eng begrenzte Verbreitungsareale besitzen, so ist anzunehmen, dass solche Bastarde in der Natur selten oder fast gar nicht anzutreffen sind. Die künstliche Verbastardierung hat sich aus begreiflichen Gründen nur an besonders markante Formen gehalten. — Viele Hybriden haben den *Hoarea*-Typus aufgegeben und zeigen den der Sektion *Polyactium*, allerdings mit starker Reduzierung des Schaftes. Mitunter geht die Reduktion aber so weit, dass

nur noch ein einzelnes stengelständiges Blatt an die Sektion *Polyactium* erinnert. Der knollige Grundstock neigt mehr zu der gleichen Bildung von *Hoarea*. — Die Bastarde *P. rapaceum* × *fulgidum* und *P. pinnatum* × *fulgidum* zeigen deutlich das bei den Pelargonien häufig beobachtete Gesetz, dass die Hybride in der Blütenbildung oft dem einen, in der Blattbildung dem anderen der beiden Eltern folgt. Die schmetterlingsblütige Form der Korolle von *P. pinnatum* und *P. rapaceum* kehrt in beiden Bastarden wieder, während die Blattform in der Hauptsache dem *P. fulgidum* folgt. — Die beiden *Melananthum*-Bastarde zeigen, dass *P. sanguineum* bei der Gestaltung der Hybriden einen weit größeren Einfluss auszuüben vermag, als *P. fulgidum*. — Die Grenzen der Kreuzung sind offenbar in *P. fulgidum* × *reticulatum* und *P. astragalifolium* × *fulgidum* erreicht. Schon der Wuchs des ersteren Bastards hat etwas Gezwungenes. Die Pflanze hat das Aussehen einer *Hoarea*, die einem *Polyactium* aufgesetzt ist, während *P. astragalifolium* × *fulgidum* einem *Polyactium* ähnelt, dessen Blüte in den Blättern stecken geblieben ist. In beiden Fällen gibt die Mutterpflanze in der Gestaltung des Habitus den Ausschlag.

26. **P. sanguineum** × **melananthum** R. Knuth. — *P. acidum* Sweet, Ger. Ill. (1824—1826) t. 261 = P. *sanguineum* × *Hoarea undulaeflora* Sweet, l. c. — Tuber. Floriferum 22 cm altum. Folia (duobus exceptis) omnia basalia; lamina glabra, ambitu oblongo-ovata, basi fere retusa, saepe 6 cm longa et 4 cm lata, pinnatifido-lobata, lobis latis parum grosse dentatis obtusiusculis; petioli laminae aequilongi vel ea paullo longiores, saepe 5—6 cm longi; folia duo caulina parva, ovato-lanceolata, pinnatifido-inciso-dentata. Stipulae magnae, basi petiolorum adnatae, ovato-lanceolatae, plerumque dentatae. Scapus 8 cm longus, 4 mm crassus, erectus vel strictus, patule pilosus. Pedunculus solitarius, scapo circ. aequilongus et similis, patule pilosus, 9-florus. Bracteae numerosae, lineari-lanceolatae vel lineares, acutae, 7—8 mm longae. Flores sessiles vel pedicellati, pedicellis $^1/_2$—$2^1/_2$ mm longis, quam calcaria angustioribus. Calycis calcar circ. 25 mm longum, $1^1/_2$—2 mm crassum; sepala lanceolata, acuta, omnia reflexa, saepe 10 mm longa et 2—$2^1/_2$ mm lata. Petala 5, profunde carminea; duo superiora obovata, apice leviter emarginata, basin versus reticulate atrescenti-nervata; tria inferiora spathulato-lingulata, apice rotundata. Filamenta 10; 7 antherifera. Stylus carneus, basi pubescens, apicem versus glaber; stigmata pallide rubra.

1823 von Colvill gezogen. Im Habitus der *Hoarea*-Art entsprechend; die Kahlheit und die Blütenfarbe ist ein Hinweis auf *P. sanguineum*. — Eine der schönsten Hybriden der Sektion *Hoarea*. — Der Sweet'sche Name rührt von dem Geschmack der Blätter her, der an den von *Rumex acetosa* erinnert.

27. **P. rapaceum** var. **corydalifolium** × **fulgidum** R. Knuth. — Tuber. Floriferum 17—20 cm altum. Caulis brevis vel fere nullus. Folia fere omnia basalia; lamina forma valde varians, utrinque pilis brevibus albidis obtecta, ambitu late ovata, usque $3^1/_2$—5 cm longa, $2^1/_2$—3 cm lata, in foliis infimis ternata, in foliis mediis pinnato-lobata, in foliis superioribus pinnatifida; lobuli foliorum inferiorum rotundati, obtuse dentati dentibus inaequalibus; lobuli superiorum intensius et acute dentati; petioli laminae summum aequilongi, plerumque fere 2-plo breviores; folia perpauca scapo affixa, pinnatifido-laciniata. Stipulae lanceolatae vel lanceolato-ovatae, fere mucronatae, basi petiolis adnatae. Umbella composita. Pedunculi $5^1/_2$—8 cm longi, 2 mm crassi, pilis patulis inaequilongis dense pilosi, 8-flori. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, subtus dense pilosae, 7—10 mm longae. Pedicelli inaequilongi, bracteis raro longiores, tamen usque 13 mm longi et $1^1/_4$ mm crassi. Calycis calcar circ. $2^1/_4$—3 cm longum; sepala lanceolata, acuta, recurvata, pilis brevibus albis obtecta, 10 mm longa, 3 mm lata. Petala 5, pallide rosea; duo superiora spathulata, usque 22 mm longa et 8 mm lata, media parte reflexa, basin versus macula alba furcata notata et striis purpureis ramosis picta; tria inferiora lingulata, ± conniventia. Stamina 10; 7 antherifera. Stylus basi valde pilosus, parte superiore glaber.

Der Bastard tritt in zwei Formen auf:

α. P. concavum Sweet, Geran. Ill. (1824—1826) t. 237 = *P. fulgidum* × *Hoarea corydaliflora* Sweet, l. c. — Corolla manifeste papilionacea. Calycis calcar $2^3/_4$—3 cm longum.

Um 1822 von Colvill gezüchtet. — Fertiler Bastard. Im Habitus völlig intermediär zwischen den Stammeltern. Blätter und Blütenfarbe deuten auf *P. fulgidum*, die schmetterlingsblütige Form der Korolle auf *P. rapaceum* hin.

β. P. ringens Sweet, Geran. III. (1824—1826) t. 256 = *P. fulgidum* × *Hoarea corydaliflora* Sweet, l. c. — Corolla minus manifeste papilionacea, minor. Calycis calcar 2 cm vel minus longum. Scapus magis foliatus. Habitus plantae magis contractus.

Um 1822 von Jenkinson gezüchtet. Hier tritt der Einfluss von *P. fulgidum* klarer hervor. *P. rapaceum* ist in der Form der Korolle nicht so deutlich zu erkennen.

28*α*. **P. fulgidum** × **rapaceum** R. Knuth. — *P. conclausum* Sweet, Geran. IV. (1826—1828) 305 = *P. fulgidum* × *Hoarea rapacea* Sweet, l. c. — Radix tuberosa, ramosa. Caulis brevis et succulentus, parum ramosus. Folia forma variabilia, pilis brevibus dense obtecta et longioribus patulis sparsius obsita, pinnata vel pinnatifida; foliola vel lobi oppositi, rarius alterni, sessiles vel subsessiles, breves et lati, pinnatifidi vel intense lobulati, inaequaliter dentati dentibus saepe rotundatis obtusis, margine manifeste longe ciliatis; petioli quam lamina breviores, sicut rami et pedunculi et calyx totus pilis inaequalibus lanuginosis patulis dense obtecti. Stipulae late lanceolatae, acuminatae, acutae, basi cuneatae. Pedunculi plures (3) uniti, longi, fere robusti, circ. 10-flori. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae. Pedicelli breves, bracteis breviores, $1^1/_2$—7 mm longi. Calycis calcar sepalis fere duplo longius, fusco-purpureum; sepala lanceolata, reflexa; superius maius, late lanceolatum, concavum, vix acutum. Petala duo superiora erecta, basi angustata, oblongo-spathulata, apice leviter emarginata, carminea vel fere purpureo-carminea, basin versus lineis duabus albis picta et ad venas numerosas intense longitudinaliter striata; tria inferiora rotundato-obovata, carminea, naviculam *Papilionacearum* simulantia. Filamenta 10, ascendentia; 7 antherifera. Stylus purpureus. Stigmata purpurea, reflexa vel revoluta.

Von Colvill um 1826 gezogen. — Der Bastard ist völlig intermediär. Die Farbe der Korolle ist eher dunkler, als die von beiden Stammeltern.

β. **P. fulgidum** × **rapaceum** var. **selinum** R. Knuth = *P. hoareaeflorum* Sweet, Geran. II. (1822—1824) t. 133; DC. Prodr. I. (1824) 663 n. 149. — *P. fulgidum* × *Hoarea nutans* Sweet, l. c.

1822 von Smith im Garten des Earl of Liverpool zu Coombe Wood gezogen und in keinem wesentlichen Merkmal von *P. rapaceum* var. *corydalifolium* × *fulgidum* verschieden. Der Einfluss von *P. fulgidum* ist in den Blättern und in der Blütenfarbe sehr deutlich hervortretend.

29. **P. fulgidum** × **reticulatum** R. Knuth. — *P. intertextum* Sweet, Geran. II. (1822—1824) t. 185 = *P. fulgidum* × *Hoarea reticulata* Sweet, l. c. — *Hoarea intertexta* Steud. Nom. bot. ed. 2. I. (1840) 771. — Radix tuberosa. Floriferum 24 cm altum. Caulis brevissimus. Folia forma variantia, vix duo aequiformia, rotundato- vel latissime ovata, obtusa, aut integra, aut grosse laciniata vel dentata, aut fere ternata partibus laciniatis vel dentatis, utrinque pilosa; dentes vel laciniae obtusae, saepe apice fere rotundatae; petioli pilis villosis dense obtecti, inaequilongi, inferiores laminae aequilongi, superiores ea 2-plo breviores, 2—$4^1/_2$ cm longi; folia caulina superiora basalibus similia, sed pauca, 1—3. Stipulae lanceolatae, acuminatae, acutae, basi petiolo adnatae, 15 mm longae. Umbella composita. Pedunculi 7 cm longi, 2 mm crassi, patule pilosi, 10-flori, arcuatim ascendentes. Bracteae numerosae, inaequales, nonnullae lanceolatae, nonnullae lineares, omnes acutae. Flores subsessiles, pedicellis brevissimis (saepe 1 mm longis) suffulti. Calycis calcar 15 mm longum, $1^1/_2$ mm crassum; sepala inaequilonga, lanceolata, obtusiuscula, saepe 1 cm longa et $1^1/_2$ mm lata. Petala satis parva, sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, pallide rubra, venis atrescentibus gracilibus plane percursa; tria inferiora a duobus superioribus vix diversa. Filamenta 10; 7 antherifera. Stylus pilosissimus.

1822 von Jenkinson gezogen. — *P. fulgidum* ist unverkennbar im Habitus, den Blättern und der Blütenfarbe. *P. reticulatum* zeigt seinen Einfluss im Fehlen des Stengels und der Aderung der Petalen.

30. **P. pinnatum** × **fulgidum** R. Knuth. — Tuber. Floriferum 17 cm altum. Fere acaule. Folia basalia vix numerosa; lamina pilis brevibus canescentibus pubescens, ambitu late ovata, usque 5 cm longa, 4 cm lata, pinnatifido-lobata, parte inferiore saepe pinnata, pinnis latis vel latissimis 2—3-partitis obtusis; petioli laminae aequilongi, saepe 5 cm longi; folia perpauca scapo infimo affixa, fere basalia, basalibus conformia. Stipulae lanceolatae vel lanceolato-lineares, acutae vel acutissimae, usque ultra medium petiolo adnatae, 10—15 mm longae. Umbella composita. Pedunculi 9 cm vel minus longi, 2 mm crassi, pilosi, 8-flori. Bracteae lineares, acutae, usque 10 mm longae. Pedicelli bracteis vix aequilongi. Calycis calcar circ. 3 cm longum; sepala lanceolata, acuta, inaequilonga, omnia recurvata, 1 cm longa, $2^1/_2$—3 mm lata. Petala 5, pallide rubra; duo superiora basin versus striis atro-purpureis notata, oblonga, usque 23 mm longa et 7 mm lata; tria inferiora paullo minora, concolora. Stamina 10; 5 antherifera; duo inferiora fertilia, ceteris longiora. Stylus basi pilosus, apice glaber, ruber.

Der Bastard tritt in zwei Formen auf:

α. P. amoenum Sweet, Geran. III. (1824—1826) t. 121; DC. Prodr. I. (1824) 663 n. 151 = *Dimacria pinnata* × *Pelargonium fulgidum* Sweet, l. c. — *Hoarea amoena* Sweet, Hort. brit. ed. 1. (1826) 76. — Nonnulla foliorum perpaucorum caulinorum basalibus aequiformia. Corolla roseo-carminea; petala duo superiora obovata vel obovato-spathulata.

Um 1822 von Jenkinson gezüchtet. — Fertiler Bastard, der im Habitus der Sektion *Hoarea* entspricht, in den Blättern und Blüten aber eine unzweideutige Mittelstellung zwischen den Stammeltern einnimmt. Der auf ein Minimum reduzierte Stamm weist auf *P. fulgidum* hin.

β. P. elegans (Sweet) R. Knuth. — *Dimacria elegans* Sweet, Geran. III. (1824—1826) t. 202 = *Dimacria pinnata* × *Pelargonium fulgidum* Sweet, l. c. — *P. elegantulum* Steud. Nom. bot. ed. 2. II. (1841) 292. — Folia caulina perpauca, basalibus minora. Corolla fere carminea; petala duo superiora obovato-lingulata.

Um 1822 von Smith, Gärtner beim Earl of Liverpool in Coombe Wood, gezüchtet. — Fertil.

31. **P. fulgidum** × **melananthum** R. Knuth. — *P. cruentum* Sweet, Geran. II. (1822—24) t. 170; DC. Prodr. I. (1824) 663 n. 150 = *P. fulgidum* × *Hoarea melanantha* Sweet, l. c. — Tuber. Floriferum 16 cm altum. Acaule. Folia (nonnullis perpaucis exceptis) omnia basalia; lamina utrinque pilosa, ambitu oblongo-ovata, saepe 6 cm longa et $3^1/_2$—4 cm lata, pinnatifido-lobata, parte infima non raro pinnata, lobis obovatis grosse dentatis vel integris obtusis; petioli laminae aequilongi vel ea breviores, saepe 5 cm longi; folium unicum caulinum basalibus simile, magnum, sed minus incisum. Stipulae lanceolatae, acutae, usque ad medium petiolo adnatae, 12—15 mm longae. Umbella composita. Pedunculi 3—5 cm longi, 3 mm crassi, patule pilosi, 8—10-flori. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae, usque 6—7 mm longae. Flores sessiles vel subsessiles. Calycis calcar 12—17 mm longum, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassum; sepala acutiuscula, 1 cm longa, 2—3 mm lata. Petala 5, purpurea, apicem versus atro-purpureo-tincta; duo superiora inferioribus 2—3-plo latiora, lanceolato-obovata, obtusa; tria inferiora lineari-lanceolata, acutiuscula. Filamenta 10; 7 antherifera. Stylus basi pilosus, apicem versus glaber. Stigmata purpurea. — Fig. 62.

1822 von Colvill gezogen. — *P. melananthum* ist unverkennbar im Habitus und der charakteristischen Färbung der Petalen. Die Blattform zeigt deutlich den Einfluss von *P. fulgidum*.

32. **P. astragalifolium** × **fulgidum** R. Knuth. — *P. dimacriaeflorum* Sweet, Geran. III. (1824—1826) t. 220 = *P. fulgidum* × *Dimacria astragalifolia* Sweet, l. c. — Tuber. Floriferum 16 cm altum. Caulis brevissimus et succulentus. Folia fere omnia basalia; lamina pilis brevibus pubescens, ambitu late ovata, usque $3^1/_2$—4 cm longa, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm lata, pinnatifido-lobata, parte inferiore non raro pinnata, pinnis lobisque latis vel latissimis, obtusis vel rarius rotundatis; petioli quam lamina 1—$1^1/_2$-plo longiores, saepe 4—5 cm longi; folia perpauca scapo affixa, basalibus conformia. Stipulae lanceolatae, acutae, usque 8 mm longae, 2 mm latae, basi petiolis adnatae. Umbella com-

posita. Pedunculi 3—6 cm longi, 2 mm crassi, pilosi, 6—8-flori. Bracteae linearilanceolatae, acutae, saepe 8—13 mm longae. Flores subsessiles. Calycis calcar circ. $2^1/_2$—$4^1/_4$ cm longum; sepala lanceolata, acuta, omnia recurvata, 8 mm longa, $2^1/_2$ mm lata. Petala 5, pallide rubra; duo superiora basin versus striis atro-purpureis gracilibus notata, obovata, usque 20 mm longa et 7 mm lata, basi connata; tria inferiora late spathulata, disiuncta, dependentia, a superioribus non valde diversa. Stamina 10;

Fig. 62. *A Pelargonium melananthum* Jacq. — *B Pelargonium fulgidum* × *melananthum* R. Knuth = *P. cruentum* Sweet. — Icon speciei hybridae sec. Sweet reiterata.

7 antherifera; duo inferiora fertilia ceteris multo longiora. Stylus pilis argenteis ornatus, purpureus.

Um 1822 von Jenkinson gezüchtet. — Unzweideutiger Bastard der genannten Stammeltern, im Habitus und den Blättern völlig intermediär. Der auf ein Minimum reduzierte Stamm deutet auf die Sektion *Hoarea*, die Farbe der Blüten auf *P. fulgidum* hin.

33. **P. fulgidum** × **astragalifolium** R. Knuth. — *P. ligulatum* Sweet, Hort. brit. (1826) 184 n. 391; Sweet, Geran. IV. (1826—1828) t. 301 = *P. fulgidum* × *Dimacria astragalifolia* Sweet, Geran. l. c. — Radix tuberosa. Caulis brevissimus et

succulentus. Folia basi caulis accumulata, pilis longis patulis dense obtecta, pinnata vel pinnatifida; foliola vel lobi opposita, saepe distantia, pinnatifida vel laciniata, laciniis dentatis vel incisis obtusiusculis; petioli quam lamina breviores, villosi. Stipulae late lanceolatae, acuminatae, acutae, pilosae, basi petiolorum adnatae. Pedunculi plures — saepe 2 — uniti, ascendentes, satis succulenti, patule villosi, 8—10-flori. Bracteae numerosae, lineari-lanceolatae, acutissimae, ciliatae. Pedicelli brevissimi, saepe nulli. Calyx pilis patulis villosis dense obtectus; calcar sensim dilatatum, fusco-purpureum, sepalis 2-plo longius; sepala longa, lanceolata, acuta; superius maius erectum; cetera reflexa. Petala lingulata vel lanceolato-oblonga; superiora paullo longiora, basin versus ad venas longitudinaliter purpureo-striata; inferiora divaricata; omnia carminea. Filamenta 10, manifeste inaequilonga; 7 antherifera. Stylus brevis, purpureus. Stigmata purpurea, reflexa.

Von Jenkinson a. 1823 gezogen. — Im Habitus folgt der Bastard mehr dem *P. fulgidum*, in der Blattspreite dem *P. astragalifolium*. Die Petalen zeichnen sich durch ihre außerordentliche Größe vor denen ähnlicher Hybriden aus. Doch ist auch bei ihnen der Einfluss der *Hoarea*-Form an ihrer Schmalheit unverkennbar.

β) Hybridae inter sectiones *Polyactium* et *Ligularia*.

P. fulgidum × *pulchellum* Sweet.
P. pulchellum × *fulgidum* Sweet.
P. hirtum × *fulgidum* Sweet.

In allen drei Bastarden hat die *Ligularia*-Gruppe durch den verzweigten, gleichmäßig dicken, holzigen Stamm habituell das Übergewicht. Die Blütenverhältnisse schließen sich eng an *Polyactium* an. *P. fulgidum* ist als Samen- und als Pollenpflanze hier unverkennbar. An den Blättern haben beide Eltern gleichen Anteil, vorzüglich bei *P. hirtum* × *fulgidum*.

34. **P. fulgidum × pulchellum** Sweet, Geran. III. (1824—1826) 297 = *P. confertifolium* Sweet, Hort. brit. (1826) 77 n. 27; Sweet, Geran. III. (1824—1826) t. 297. — *Geranium ardens* var. *minor* Andr. Geran. c. ic. — Caulis suffruticosus, brevis, erectus, 12—18 cm altus, ± valde ramosus; rami breves, erecti vel ascendentes, inaequilongi, stipulis et petiolorum reliquiis asperi, superne pilis mollibus villosis dense obtecti. Folia forma variantia, ad apicem ramorum conferta; lamina saepe $4^1/_2$ cm longa, $3^1/_2$ cm lata, e basi cordata ± profunde pinnatifido-lobata; lobi apice rotundati, integri vel dentati, saepe sese invicem marginibus obtegentes; petioli pilis longis albis patulis inaequilongis dense obtecti, quam lamina non raro paullo longiores, usque 5 cm longi. Stipulae brevissimae, late cordatae, acutae, basi petiolorum adnatae. Pedunculi cum foliis ad apices ramorum siti, simplices, usque 10 cm longi et 2 mm crassi, pilis longis patulis inaequilongis dense obsiti. Bracteae lineares vel lanceolatae, acutae, villosae, usque 5 mm longae. Pedicelli longi, fere laxi, inaequilongi, saepe 2 cm longi et $1^1/_4$ mm crassi, quam calycis calcaria manifeste angustiores, pilis inaequilongis patulis hirsuti. Calycis calcar 1—$2^1/_2$ cm longum, pedicellis circ. aequilongum, sicut sepala patule hirsutum; sepala lanceolata, vix acuta, villosa; superiora latiora, erecta; inferiora reflexa. Petala 5, omnia rotundato-obovata, intense carminea; duo superiora latiora, saepe 9—10 mm longa, 5—6 mm lata. Filamenta 10; 6—7 antherifera. Stylus brevis, tenuiter pilosus. Stigmata purpurea.

Von Lee in Hammersmith a. 1816 gezogen. — Der Bastard hält die Mitte zwischen den Stammformen. Im Habitus lehnt er sich mehr an *P. pulchellum*, in der Blütenfarbe fast völlig an *P. fulgidum* an.

35. **P. pulchellum × fulgidum** Sweet, Geran. IV. (1826—1828) 313 = *P. magnistipulatum* Sweet, Geran. l. c. — Caulis basi suffruticosus, crassissimus, succulentus, vix flexuosus, ramosus; rami indumento tomentoso-pubescente obtecti. Folia numerosa, horizontaliter divaricata, intense laciniata vel fere pinnatifido-lobata, nonnulla maiorum ternata, omnia pilosa; lobi laterales inferiores parvi et sessiles, lobus medius magnus et elongatus; lobuli fere rotundati, dentati dentibus magnis obtusis; petioli laminae summum aequilongi, pilis inaequilongis patulis obsiti. Stipulae maximae,

foliosae, acuminatae, acutae, basi petiolorum adnatae, usque 20 mm longae et 10 mm latae. Pedunculi 2—3 uniti, scapo robusto pilis patulis lanuginosis inaequilongis obtecto suffulti, 9—10-flori. Bracteae numerosae, anguste lanceolatae vel lineares, acuminatae, acutae, usque 15 mm longae, basi 3—4 mm latae. Pedicelli saepe 8 mm longi, summum bracteis aequilongi. Calycis calcar sepalis circ. 3-plo longius, basi gibbosum, pilis brevibus patulis dense obtectum; sepala inaequalia, ovata vel lanceolata, acuminata, acuta; superius maius erectum, facie interiore concavum; cetera reflexa vel revoluta. Petala patula; duo superiora maiora, late ovata, pallide carminea, lineis tenuissimis longitudinalibus intense pictis ornata, basi albida; tria inferiora cuneato-lingulata, vix intensius carminea, lineis duabus confluentibus intensius pictis striata. Filamenta 10; unum fere spathulatum; 7 antherifera, antheris fertilibus. Stylus pallide ruber, basi pilosus, apicem versus glaber. Stigmata pallide rubra, reflexa.

Von Jenkinson a. 1825 gezogen. — Der Bastard ist in bezug auf die Blüten intermediär. Im Habitus folgt er mehr dem *P. fulgidum*. Die Größe der Stipeln verraten den *Pulchellum*-Bastard.

36. **P. hirtum** × **fulgidum** Sweet, Geran. III. (1824—1826) t. 233 = *P. anthriscifolium* Sweet, l. c. — Floriferum 16 cm altum. Caulis fere erectus, succulentus, cortice fusco armatus, circ. 5 cm altus. Folia ad apicem caulis congesta, utrinque pilosa; lamina $3^1/_2$ cm longa, $2^1/_2$ cm lata, pinnatifido-lobata; foliola pinnatifida vel profunde incisa, segmentis lanceolatis obtusiusculis; petioli quam lamina saltem 2-plo breviores, saepe $1^1/_2$—2 cm longi. Stipulae usque ad $^3/_4$ petiolo adnatae; partes liberae lanceolatae, acutae. Scapus foliatus, ramosus, sicut pedunculi calyxque pilis dense obtectus. Pedunculi circ. 5 cm longi, 2 mm crassi, flexuosi, 5-flori. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae, pilosae, 7—8 mm longae. Pedicelli breves; nonnulli bracteis parum longiores. Sepala lanceolata, acuta; summum erectum et maximum; cetera parum reflexa vel patula; calcar $1^1/_2$ cm longum, fere 2 mm crassum, sub sepalis sensim ampliatum. Petala 5, carminea vel obscure brunnea; duo superiora latiora, obovato-cuneata, 13 mm longa, 7—8 mm lata; tria inferiora lingulata. Filamenta 10; 7 antherifera. Stylus brevis, pallide carneus, dense pilosus. — Fig. 63.

Um 1822 von Colvill gezüchtet. — *P. hirtum* ist unverkennbar im Habitus der Hybride, *P. fulgidum* in der Blüte. In der Blattform ist der Bastard völlig intermediär.

γ) Hybridae inter sectiones *Polyactium* et *Eumorpha*.

P. grandiflorum × *fulgidum* Sweet.
P. fulgidum × *grandiflorum* Sweet.

Beide Bastarde stehen sich äußerst nahe. Der Einfluss des *P. fulgidum* ist nur an der Vermehrung der Blüten und an ihrer Farbe, sowie an der tieferen Teilung der Blätter zu erkennen. Auf den Habitus hat die Sektion *Polyactium*, die in anderen Fällen eine so mächtige Wirkung ausübt, keinen Einfluss. Dieser Umstand ist insofern von Wichtigkeit, als bei vielen Gartenhybriden der sogenannten »Englischen Pelargonien« auch jetzt noch trotz zahlreicher Kreuzungen mit anderen Sektionen der *Eumorpha*-Typus des *P. grandiflorum* noch deutlich zu erkennen ist.

37. **P. grandiflorum** × **fulgidum** Sweet = *P. Barnardinum* Sweet, Geran. II. (1822—1824) t. 127; DC. Prodr. I. (1824) 668 n. 201. — Caulis fruticosus, ramosus; rami pauci, flexuosi, ad nodos parum incrassati, glabri, glaucoidei. Folia caulina; lamina glabra, parum glaucoidea, ad nervos pilis paucis obsita, ambitu cordato-triquetra, 3-partita; lobi laterales foliorum inferiorum 2-lobulati, inaequaliter et profunde dentati; lobus medius trilobulatus, lobulis profunde et acute dentatis; petioli valde laxi, pilis pellucidis brevibus sparsim obtecti, laminae circ. aequilongi, saepe 4 cm longi. Stipulae rigidae, lanceolatae, acutae, saepe 10 mm longae et 4 mm latae. Pedunculi glabri, basi incrassati, 6-flori, saepe 8 cm longi, $1^1/_2$ mm crassi. Bracteae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, saepe 8 mm longae et 2—3 mm latae. Pedicelli parum curvati, glabri, calycis calcari circ. aequilongi, 1—$2^1/_4$ cm longi. Calycis calcaria inaequilonga, 6—16 mm longa, pedicellis manifeste crassiora, pilis brevibus

pellucidis sparsim obtecta; sepala inaequalia, lanceolata, acuta, 10 mm longa. Petala 5, omnia rubro-rosea; duo superiora oblonga vel oblongo-obovata, apice fere retusa, a basi apicem versus lineis parum ramosis purpureis ornata; tria inferiora ovato-lingulata,

Fig. 63. *A—C Pelargonium hirtum* (Burm. f.) Jacq. — *D, E Pelargonium hirtum* × *fulgidum* Sweet = *P. anthriscifolium* Sweet. — Icon speciei hybridae sec. Sweet reiterata.

pallidiora et lineis pallidioribus notata. Filamenta 10; 7 antherifera. Stylus pilosissimus. Stigmata rubra.

Von Barnard um 1820 gezogen. — Der Hybride *P. fulgidum* × *grandiflorum* äußerst ähnlich und von ihr eigentlich nur durch eine etwas geringere Teilung der Blattfläche und durch größere Blüten verschieden.

38. **P. fulgidum** × **grandiflorum** Sweet, Geran. III. (1824—1826) 289 = *P. schizophyllum* Sweet, Geran. III. (1824—1826) t. 289; Sweet, Hort. brit. (1826) 82 n. 295. — Caulis fruticosus, ramosus; rami satis squarrosi, flexuosi, ad nodos incrassati, glaucoidei, sparsim pubescentes. Folia caulina; lamina utrinque pilis brevissimis obtecta, glaucoidea, ambitu ± elongato-cordato-triquetra, ternata vel profunde 3-partita; lobi laterales foliorum inferiorum profunde 2-partita; lobus medius pinnatifido-lobulatus vel profunde laciniatus sinubus acutis; lobuli vel laciniae acute grosse dentatae; petioli fere laxi, pubescentes, laminae circ. aequilongi, saepe 4 cm longi. Stipulae ovatae vel lanceolatae, acuminatae, acutae, saepe 10 mm longae et 4 mm latae. Pedunculi glaucoidei, sparsim pubescentes, basi incrassati, 8-flori, saepe 7 cm longi et 2 mm crassi. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, usque 8 mm longae et 2 mm latae. Pedicelli longi et laxi, calycis calcari longiores, inaequilongi, 1—3 cm longi. Calycis calcaria inaequilonga, 12—17 mm longa, pedicellis crassiora, pubescentia; sepala erecta, lanceolata, acuta, carinata, ciliata, circ. 10 mm longa. Petala 5, omnia rubro-rosea; duo superiora erecta, late obovata, apice fere retusa, a basi usque ad apicem lineis parum ramosis purpureis ornata; tria inferiora patula, lingulata, lineis pallidioribus ornata. Filamenta 10; 5 antherifera. Stylus viridis, villosissimus. Stigmata purpurea. — Fig. 64.

Von Jenkinson um 1822 gezogen. — Merkmale des *P. fulgidum* im Bastard sind die Farbe der Korolle und die reichlichere Teilung der Blattspreite. Von *P. grandiflorum* stammt der Habitus, der Umriss der Blattspreite und die Stellung der drei unteren Petalen.

δ) Species hybridae inter sectiones *Polyactium* et *Cortusina*.

39. **P. sanguineum** × **echinatum** Sweet, Geran. IV. (1826—1828) t. 315 = *P. anomalum* Sweet, Hort. brit. (1826) 78 n. 68; Sweet, Geran. l. c. — Radix tuberosa, ramosa. Caulis inferne fruticosus, succulentus, cortice griseo firmo instructus, ± flexuosus, stipulis persistentibus non raro squamosus. Folia subtus dense pubescentia, supra paullo pallidiora et minus pilosa, ovata vel cordata, vix acuta, ± intense 5-lobata, irregulariter et profunde incisa et dentata, dentibus rigidis acutis; petioli quam lamina saepe 2-plo longiores, satis laxi, basi incrassati, pilis brevibus pubescentibus densissime obtecti et nonnullis longioribus intermixtis obsiti. Stipulae fuscae, iuveniles membranaceae, demum firmae, persistentes, basi latae, acuminatae, acutae, pilis inaequalibus ciliatae. Pedunculi 2—3 uniti, scapo longissimo subsimplici suffulti, longissimi, basi valde incrassati, pilis inaequilongis et indumento brevi molli patulo dense obtecti, 12—15-flori. Bracteae numerosae, lineares, acuminatae, acutae. Pedicelli inaequilongi, 5—50 mm longi, fere tenues, bracteis longiores. Calycis calcar 15—40 mm longum, basi vix gibbosum; sepala oblonga vel lanceolata, pilosa, omnia reflexa. Petala 5, rarius 6—7, oblongo-lingulata, apice rotundata vel truncata, rosea, pro parte roseo-purpureo-picta; duo superiora basin versus lineis purpureis brevibus ramosis ornata; tria inferiora lineis duabus simplicibus purpureis basi confluentibus ornata. Filamenta 10; 7 tantum antherifera, quorum unum spathulatum; antherae steriles. Stylus glaberrimus, pallidus. Stigmata purpurea, reflexa.

Von Colvill um 1825 gezogen. — Größe und Stamm der Pflanze entsprechen denen von *P. echinatum*, ebenso im großen und ganzen auch die Form der Blätter. Der Blütenschaft und die Blüten ähneln denen von *P. sanguineum*. In bezug auf die Farbe der Korolle ist der Bastard intermediär.

Fig. 64. *A, B Pelargonium fulgidum* (L.) Ait. — *C, D Pelargonium fulgidum* × *grandiflorum* Sweet = *P. schizophyllum* Sweet. — *E Pelargonium grandiflorum* (Andr.) Willd. — Icon specie hybridae sec. Sweet reiterata.

ε) Hybridae inter sectiones *Polyactium* et *Pelargium*.

40. **P. fulgidum** × **radula** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 153 = *P. pyrethriifolium* Sweet, l. c.; DC. Prodr. I. (1824) 663 n. 152. — Caulis fruticosus, ramosissimus; rami breves, sicut petioli et pedunculi et calyx pilis mollibus villosis inaequalibus dense vestiti. Folia caulina, numerosa; lamina saepe 5 cm longa, $2^1/_2$ cm lata, utrinque hispida, ± elongato-cordata, pinnatifido-lobata; lobi oblongo-lanceolati vel ovati, obtusi, irregulariter dentati dentibus obtusis vel fere apice rotundatis, raro integri; petioli inferiores foliis circ. aequilongi vel eis paullo longiores, basi parum incrassati. Stipulae cordato-lanceolatae, obliquae, acuminatae, acutae, saepe 5 mm longae. Pedunculi 3—4 cm longi, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi, 2—3-flori. Bracteae oblongae vel lanceolatae, acuminatae, acutae. Pedicelli quam calycis calcar circ. 2-plo longiores, 10—17 mm longi, quam calcar paullo tenuiores. Calycis calcar 5—7 mm longum, sepalis circ. aequilongum, basi gibbosum; sepala lanceolata, reflexa; superius ovatum erectum. Petala duo superiora spathulato-obovata, integra vel levissime emarginata, rubra, in media parte macula purpurea notata et hinc basin versus striis nonnullis purpureis picta; tria inferiora anguste lingulata, pallidiora, concolora. Filamenta 10; 7 antherifera. Stylus ruber, valde pilosus. Stigmata rubra.

Um 1822 von Smith, Gärtner beim Earl of Liverpool, in Coombe Wood gezogen. — Habitus und Blütenzeichnung stammen von *P. radula*. Die Blattform ist der beider Eltern unähnlich, hält aber genau die Mitte.

ζ) Hybridae inter sectiones *Pelargium* et *Hoarea*.

41. **P. caryophyllaceum** Sweet, Hort. brit. (1826) 77 n. 19; Sweet, Geran. IV. (1826—1828) t. 347. — Tuber. Caulis suffruticosus, brevis, ramosus, vestigiis stipularum dense squamosus, habitu irregularis. Folia ambitu ovata vel ovato-cordata, ternata vel trifida, profunde incisa et dentata, indumento brevi pubescente fere farinoso obtecta et utrinque breviter pilosa; foliola vel lobi undulata, marginibus sese saepe invicem obtegentia, demum emarcida saepe fere rugosa, odore caryophyllaceo suaveolentia; petioli sicut pedunculi et bracteae et calyx pilis inaequalibus patulis albidis dense obtecti, laminae aequilongi. Stipulae ovatae, acutae, villosae, pubescentes. Pedunculi numerosi, saepe 5 cm longi, 5—9-flori. Bracteae 6—8, ovato-lanceolatae, acutae. Pedicelli bracteis aequilongi vel eis paullo longiores. Calycis calcar sepalis aequilongum vel eisdem paullo brevius; sepala lanceolata, acuminata, acuta. Petala pallide lilacina; duo superiora late obovata, supra basin maculis duabus brevibus purpureis ornata; tria inferiora concolora, lingulata. Filamenta 10; 7 antherifera, antheris semper sterilibus. Stylus purpureus, plane pilis rigidis dense obtectus. Stigmata purpurea, revoluta, superne fimbriata.

Von Jenkinson um 1825 gezogen. — Die interessanteste Hybride der Gattung, deren Stammeltern nachweislich eine *Hoarea* und eine der nach Citronen duftenden Arten der Sektion *Pelargium* gewesen ist.

η) Hybridae inter sectiones *Pelargium* et *Glaucophyllum*.

42. **P. graveolens** × **ternatum** Sweet = *P. verbenaefolium* Sweet, Geran. II. (1822—1824) t. 149. — Caulis suffruticosus, ramosus; rami rigidi, flexuosi, pilis mollibus villosis patulis inaequilongis dense vestiti. Folia utrinque hispida; lamina 4 cm longa, 3 cm lata, ternata, foliolis sessilibus patulis acutis; foliola lateralia praecipue foliorum maiorum rursus bifida, foliolum medium trifidum; foliola omnia pinnatifido-incisa vel -dentata vel acute serrata; petioli basi dilatati, sicut pedunculi et calyx pilis mollibus villosis dense obsiti, raro et summum laminae aequilongi. Stipulae late lanceolatae, acutae, ciliatae, saepe 10 mm longae, 3 mm latae. Pedunculi breves, usque 3 cm longi, sub fructu recurvati, 8— 5-flori. Bracteae lineares, acuminatae, acutae, hirsutae. Pedicelli fere laxi, inaequilongi, fructiferi saepe 15 mm longi, calcari manifeste tenuiores. Calycis calcaria inaequilonga, sepalis breviora, 4—10 mm longa; sepala lanceolata, acuta,

reflexa, sub fructu 15 mm longa et 3 mm lata. Petala 5; duo superiora late lingulata, pallide lilacina, ad basin maculis binis ramosis purpureis notata; tria inferiora linearia, patula, pallidiora, concolora. Filamenta 10; 5 antherifera. Stylus ruber, inferne pilosus, superne glaber. Stigmata rubra.

Schon vor der Veröffentlichung bekannt und in der Sammlung von Jenkinson kultiviert. — Für *P. graveolens* spricht die fiederschnittige Teilung der größeren Blätter und der Habitus, für *P. ternatum* die strenge Dreiteilung des Blattes und die Form der Blüte.

43. **P. acerifolium** × **lanceolatum** Sweet, Geran. II. (1822—1824) 138. — *P. Beaufortianum* Pers. Syn. II. (1807) 231; Sweet, Hort. sub. Lond. (1818) 152 n. 113; Sweet, Geran. II. (1822—1824) t. 138; DC. Prodr. I. (1824) 668 n. 204. — *Geranium Beaufortiae* Andr. Geran. c. ic. — *G. Beaufortianum* Desf. arb. II. (1809) 459; Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 748. — Caulis fruticosus, erectus, ramosus; rami sicut petioli et pedunculi et calyx pilis brevibus inaequalibus pellucidis vestiti. Folia caulina, rigida; lamina saepe $4^1/_2$ cm longa et 4 cm lata, multinervata, utrinque pilis brevibus pellucidis obsita, ambitu late ovata vel fere rotundata, basi truncata, vix manifeste 5-lobata, acute et irregulariter dentata; lamina foliorum superiorum basi cuneata, integra vel sparsim grosse dentata; petioli rigidi foliorum inferiorum laminae non raro aequilongi, sursum gradatim breviores; folia summa brevissime ($^1/_2$ cm) petiolata. Stipulae cordato-lanceolatae, acutae, saepe 6 mm longae et 3 mm latae. Pedunculi 4—6 cm longi, 2 mm crassi, 3—5-flori. Bracteae ± late lanceolatae, acutae, 6 mm longae, $1^1/_2$ mm latae. Pedicelli bracteis circ. 3-plo longiores, 10—20 mm longi. Calycis calcar pedicellis vix crassius, sepalis 2-plo longius, 8—20 mm longum; sepala lanceolata, acuta; superiora erecta; inferiora reflexa. Petala 5; duo superiora rotundato-obovata, basi obliqua, rubro-lilacina, lineis numerosis ramosis rubris et purpureis percursa; tria inferiora obovata, paullo pallidius tincta. Filamenta 10; 7 antherifera. Stylus purpureus, longissimus, basi pilosus, apicem versus glaber. Stigmata purpurea.

Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. Habitus und die charakteristische Steifheit der Blattstiele rühren von *P. lanceolatum* her. Die Spreite der unteren Blätter hält sich in der Mitte zwischen den Stammformen. Die Blüte nähert sich der von *P. acerifolium*.

ϑ) Hybridae inter sectiones *Pelargium* et *Cortusina*.

44. **P. graveolens** × **echinatum** Sweet = *P. Blandfordianum* Sweet, Geran. II. (1822—1824) t. 101; DC. Prodr. I. (1824) 678 n. 312. — *P. candidum* Sweet, Hort. sub. Lond. (1818) 152 n. 135; Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 194. — *Geranium Blandfordianum* Andr. Geran. c. ic. — Caulis suffruticosus, ramosus, ad nodos incrassatus; rami asperi, sicut folia et pedunculi et calyx indumento albido fere farinoso obtecti. Folia odorata; lamina palmato-7-lobata; lobi foliorum inferiorum profunde pinnatifido-lobulati, foliorum superiorum parum profunde lobulati; omnes obtuse dentati; petioli quam lamina 1—2-plo longiores, basi parum incrassati, usque 10 cm longi et 2 mm crassi. Stipulae cordatae, acutae, ciliatae, inferiores fuscae, persistentes; superiores angustiores. Pedunculi 4—7 cm longi, 2 mm crassi, basi incrassati, 7—10-flori. Bracteae late lanceolatae, 6—7 mm longae, acutae, mox fuscescentes. Pedicelli calycis calcaribus manifeste tenuiores et eo longiores, ultra 10 mm longi. Calycis calcar sepalis circ. aequilongum; sepala lanceolata, erecta, obtusiuscula. Petala 5; duo superiora leviter obcordata, albida; ad medium maculis binis pallide lilacino-rubris notata et basin versus lineis binis purpureis ramosis picta; tria inferiora late lingulata, albida vel albido-rosea. Filamenta 10; 7 antherifera, semper sterilia. Stylus pallide roseus, inferne pilosus, superne glaber. Stigmata pallide rosea.

Schon lange vor der Veröffentlichung bekannt. Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. Trotz seiner Sterilität ist der Bastard eines der härtesten Pelargonien, das sich in den Kulturhäusern bis jetzt gehalten hat und noch häufig anzutreffen ist, während bekanntlich die meisten Hybriden völlig verschwunden sind. — Der Bastard

hat den Habitus von *P. graveolens*. Auch im Blatte herrscht diese Stammform vor, nur hat *P. echinatum* die Lappen des Bastards breiter und die Blattbasis völlig herzförmig gestaltet. Die Blüte stammt zum weitaus größten Teile von *P. echinatum*; nur ein rötlicher Glanz, der auf allen Petalen liegt, deutet auf *P. graveolens*.

ι) Hybridae inter sectiones *Peristera* et *Ligularia*.

45. **P. australe × incisum** Sweet = *P. dissectum* Sweet, Geran. III. (1824—1826) t. 247. — Caulis fruticosus, ramosissimus; rami squarrosi, satis succulenti, pilis inaequilongis brevibus albis dense obtecti. Folia caulina, satis numerosa; lamina 4 cm lata, $3^1/_2$ cm longa, utrinque indumento pubescente canescente obtecta, basi cordata, margine ± undulata, ambitu obtuse cordata, 5—8-partita; lobi cuneati vel flabelliformes, marginibus sese invicem obtegentes, pinnatifido-dentati vel -incisi; dentes obtusiusculi; petioli longi, quam lamina saepe 2—$2^1/_2$-plo longiores, saepe 8 cm longi, laxi, basi valde incrassati, sicut pedunculi et calyx pilis brevibus dense obtecti, 10-flori. Bracteae late lanceolatae, acutae, carinatae, 5 mm longae. Flores umbellati, umbellis subcapitatis depressis. Pedicelli inaequilongi, nonnulli bracteis breviores, nonnulli eisdem duplo longiores. Calycis calcar 5—8 mm longum; sepala lanceolata, acuta, margine membranacea; superiora erecta; inferiora reflexa. Petala 5, aequiformia, spathulata, albida; duo superiora leviter emarginata, ad medium macula purpurea furcata notata et lineis brevibus purpureis basin versus ornata; tria inferiora concolora. Stamina 10; 7 antherifera. Stylus purpureus, basi pilosus, apicem versus glaber. Stigmata purpurea.

Um 1824 von Jenkinson gezüchtet. — Ein sehr zierlicher Bastard, der sich im Habitus, der Blattform und der Inflorescenz streng an *P. australe* anlehnt. Die zweite Stammform ist deutlich erkennbar an der tiefen Spaltung der Blattspreite.

κ) Hybridae inter sectiones *Eumorpha* et *Glaucophyllum*.

46. **P. grandiflorum × glaucum** DC. Prodr. I. (1824) 667 n. 189. — *P. sororium* Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 48; DC. l. c. — Caulis 24—40 cm altus, glaber, ± ramosus, fere sparsim foliatus; rami graciles, erecti vel stricti, glaberrimi. Foliorum lamina glaberrima, glaucoidea, ambitu cordato-triangularis, basi retusa, fere usque ad basin veram tripartita; lobi cuneato-rhomboidei, marginibus lateralibus longius productis integris, marginibus apicalibus inciso-dentatis, dentibus acutis vel minute mucronatis; petioli quam lamina usque 2-plo longiores, stricti, saepe 6 cm longi, superiores quam lamina manifeste breviores. Stipulae lineari-lanceolatae, acuminatae, acutissimae. Pedunculi longitudine diversi; inferiores usque 10 cm, superiores 1—2 cm longi, tenues, stricti, 1—2-flori. Bracteae lineari-lanceolatae, acuminatae, acutissimae, saepe 7 cm longae. Pedicelli nulli vel breves, usque 5 mm longi. Calycis glabri calcar 15—20 mm longum, sub sepalis paullo ampliatum, eis 3-plo longius; sepala lanceolata, acuminata, acutissima, 8 mm longa, basi $2^1/_2$ mm lata. Petala inaequalia; superiora maiora cuneato-obovata, usque 20 mm longa et 10 mm lata; inferiora paullo breviora et angustiora. Filamenta sepalis manifeste breviora. Pistillum subhirsutum. Rostrum puberulum.

Um 1810 im Königlichen botanischen Garten zu Berlin gezogen. — *P. grandiflorum* ist nur am Wuchs und allenfalls an den Blüten, *P. glaucum* nur an der Steifheit der Blattspreite und Pedunculi zu erkennen. Die Blattspreite lässt auf keinen der Stammeltern schließen, doch hält sie — bei genauerer Betrachtung — die Mitte zwischen den Blattformen der Erzeuger, die ja voneinander völlig verschieden sind.

47. **P. saniculaefolium × glaucum** R. Knuth. — *P. glaucoides* Wendl. Collect. II. (1810) 63 t. 63. — *P. glaucophyllum* Steud. Nom. ed. 2 II. (1841) 286. — Caulis 24—40 cm altus, glaber, ± ramosus, fere sparsim foliatus; rami graciles, erecti vel stricti, glabri. Foliorum lamina glabra, glaucoidea, ambitu cordato-triangularis, basi cordata, grosse dentata vel in foliis maioribus dentato-lobulata, lobulis sparsim

et remote dentatis, apice obtusiuscula; petioli quam lamina usque 2-plo longiores, stricti, saepe 8—10 cm longi, superiores laminae saltem aequilongi. Stipulae lanceolatae vel rarius paullo latiores, acutae. Pedunculi longitudine diversi, inferiores usque 10 cm longi, tenues, vix stricti, 2—4-flori. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae vel acutissimae, saepe 7 mm longae. Pedicelli veri 14—20 mm longi, contra calycis calcaria saepe geniculati. Calycis glabri calcar 14—20 mm longum, pedicello vix longius, sub sepalis paullo ampliatum, eis 2—3-plo longius; sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, 8 mm longa, basi 3 mm lata. Petala inaequalia; superiora maiora, spathulato-obovata, 22 mm longa, $7^1/_2$ mm lata, alba, lineis duabus carmineis notata; inferiora 17 mm longa, 4 mm lata, alba, unicolora. Filamenta sepalis manifeste breviora. Rostrum puberulum.

Offenbar eine Kulturhybride und nicht aus dem Kaplande, wie Wendland angibt. — *P. glaucum* ist unverkennbar. *P. saniculaefolium* ist vorzüglich an dem braunen Ringe auf der Blattspreite zu erkennen, der bei *P. grandiflorum* × *glaucum* fehlt. Die geringere Teilung der Blattspreite des vorliegenden Bastards gegenüber dem zuletzt genannten ist ebenfalls dem Einfluss des *P. saniculaefolium* zuzuschreiben.

c. Stirps hybrida dubia sectionis *Dibrachya*.

48. **P. peltatum** × **lateripes** Sweet = *P. pinguifolium* Sweet, Geran. I. (1820—1822) t. 52; DC. Prodr. I. (1824) 666 n. 179. — *Geranium hederinum, flore albo* Andr. Geran. c. ic. — Caulis fruticosus, valde ramosus; rami succulenti, squarrosi, leviter angulosi, dense foliati, pilosi. Folia omnia caulina; lamina ambitu late cordata, leviter 5-lobata lobis integris vel interdum remote denticulatis, parum undulata, carnosa, sparsim pubescens; petioli satis rigidi, laminae circ. aequilongi. Stipulae cordatae, acutae, margine leviter recurvatae, saepe 7 mm longae et latae. Pedunculi pubescentes, saepe 12 cm longi et 3 mm crassi, 10—12-flori. Bracteae acutae, nonnullae cordatae, nonnullae lanceolatae. Flores subsessiles. Calycis calcar sepalis circ. 2-plo longius, sub cisdem ampliatum, saepe 3 cm longum; sepala 10—12 mm longa; superius erectum, vix carinatum; cetera angustiora, lanceolata, acuta, patula. Petala e basibus cuneatis obovata, fere aequalia, rosea; duo superiora ad mediam partem macula pallide rubra picta et lineis duabus purpureis striata. Filamenta 10; 7 antherifera, saepe sterilia. Stylus albus, inferne sparsim pilosus, superne glaber. Stigmata rubra.

Herkunft und Entstehungsjahr unbekannt. Der Bastard trägt die Merkmale des *P. peltatum*; nur im Habitus ist die Wirkung des *P. lateripes* erkennbar.

B. Hybridae artificiales, quarum tantum parens altera est species genuina, altera est stirps hybrida.

Sect. 1. *Hoarea*.

1. **P. melananthum** × (**lobatum** × **fulgidum**) R. Knuth. — *Hoarea Colvillii* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 260 = *Hoarea melanantha* × *P. ardens* Sweet, l. c. 1823 von Colvill gezogen. — *P. melananthum* ist in dem Habitus, der fast dem einer *Hoarea* entspricht, und der bräunlichen Farbe der Petalenspitzen gut zu erkennen. Der *Lobatum-fulgidum*-Bastard zeigt sich eigentlich nur in seinem *Fulgidum*-Anteil. Blütenfarbe und Blattform der Hybride sind denen von *P. fulgidum* ähnlich.

2. (**P. pinnatum** × **melananthum**) × **melananthum** R. Knuth. — *Hoarea coluteaefolia* Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 311 = *Hoarea elegans* × *Hoarea melanantha* Sweet, l. c. — *Pelargonium colutaefolium* Steud. Nom. ed 2. II. (1841) 284.

1823 von Colvill gezogen. — Der *Pinnatum-melananthum*-Bastard ist vor allem an der Teilung der Blattfläche zu erkennen, die der von *P. pinnatum* entspricht. Der doppelte Einfluss von *P. melananthum* äußert sich in der dunklen Farbe der Petalen und in der radiären Anlage der Blüte des Bastards.

3. **P. pinnatum** × (**lobatum** × **fulgidum**) R. Knuth. — *P. mundulum* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 288; Sweet, Hort. brit. (1826) 84 n. 394 = *Dimacria pinnata* × *P. ardens* Sweet, Ger. l. c.

1823 von Colvill gezogen. Die *Hoarea*-Art ist im Habitus und den gefiederten Blättern deutlich zu erkennen. Der *Lobatum-fulgidum*-Bastard hat seinen Anteil an der ziegelroten Farbe der Korolle, der Breite der Blattfiedern und dem Vorhandensein einiger Stengelblätter. Der *Lobatum*-Anteil des Stammvaters ist fast verschwunden.

Sect. 3. *Polyactium.*

4. **P. lobatum** × (**reniforme** × **echinatum**) R. Knuth. — *P. selectum* Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 190 = *P. lobatum* × *P. saepeflorens* Sweet, l. c.

Um 1820 von Jenkinson gezogen. — Der Habitus entspricht *P. reniforme* × *echinatum*. Die Blattform ist intermediär. Die Farbe der Korolle rührt von *P. lobatum* her.

5. **P. lobatum** × (**lobatum** × **fulgidum**) R. Knuth. — *P. Lawranceanum* Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 423 = *P. lobatum* × *P. ardens* Sweet, l. c.

Um 1828 von Jenkinson gezogen. Der doppelte Einfluss des *P. lobatum* beherrscht die Ausbildung der Hybride. *P. fulgidum* macht seinen Einfluss nur wenig in den Blättern und Blüten bemerkbar.

6. **P. gibbosum** × (**reniforme** × **echinatum**) R. Knuth. — *P. vespertinum* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 239 = *P. gibbosum* × *P. saepeflorens* Sweet, l. c.

1822 von Colvill gezüchtet. Die Anschwellung der Stengelknoten, die Blattform und der Habitus stammen von *P. gibbosum*. Die rötliche Farbe der Korolle und der stark verdickte untere Teil des Stengels weisen auf den *Cortusina*-Bastard hin.

7. **P. gibbosum** × (**reniforme** × **cortusaefolium**) R. Knuth. — *P. mutabile* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 213 = *P. gibbosum* × *P. particeps* Sweet, l. c.

1822 von Colvill gezogen. Der Einfluss von *P. gibbosum* im Bastard ist überwiegend, und zwar im Habitus, der Blattform und der Farbe der Blüten. Die Form der Dolde, die Gestalt der Blüten und ein leichter purpurner Anflug in der jungen Blüte deuten auf den Einfluss der *Cortusina*-Hybride hin.

8. **P. fulgidum** × (**reniforme** × **echinatum**) R. Knuth. — *P. flexuosum* Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 180 = *P. fulgidum* × *P. saepeflorens* Sweet, l. c.

Um 1821 von Colvill gezogen. *P. fulgidum* ist deutlich an den Blättern und an der roten Farbe der Korolle zu erkennen; der *Echinatum*-Bastard an den langen pfriemlichen Stipulae, den schwarzen Flecken der Korolle und am Habitus.

9. **P. fulgidum** × (**graveolens** × **ternatum**) R. Knuth. — *P. volatiflorum* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 284; Sweet, hort. brit. (1826) 84 n. 392 = *P. fulgidum* × *P. verbenaefolium* Sweet, Ger. l. c.

Um 1823 von Jenkinson gezogen. Ohne die wertvollen Angaben Sweets könnte man zunächst nur eine Einwirkung von *P. fulgidum* in der Blütenfarbe feststellen. Der *Graveolens-ternatum*-Bastard ist aber an der Hand der Sweet'schen Abbildung desselben im Habitus und der Blattform einwandfrei erkennbar; von *P. graveolens* selbst ist indes in der vorliegenden Hybride fast nichts mehr zu sehen.

10. **P. fulgidum** × (**crispum** × **graveolens**) R. Knuth. — *P. incurvum* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 249 = *P. fulgidum* × *P. melissinum* Sweet, l. c.

1821 von Colvill gezogen. Der Einfluss von *P. fulgidum* äußert sich wenig in den Blättern, sehr stark aber in der Behaarung und der Farbe der Petalen. Der *Crispum-graveolens*-Bastard ist erkennbar in der Gestalt der Blätter und den langen Stielen der Blüten.

11. **P. sanguineum** × (**melananthum** × **rapaceum**) R. Knuth. — *P. sisymbriifolium* (Sweet) Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 295. — *Hoarea sisymbriifolia* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 292; Sweet, Hort. brit. ed. 1. (1826) 76 n. 65 = *P. sanguineum* × *Hoarea varia* Sweet, Ger. l. c.

1823 von Colvill gezogen. Habitus und Charakter entsprechen genau einer *Hoarea*. Blätter und Blüten weisen auf *P. sanguineum* hin.

12. [**P. tricolor** × (**ovale** var. **blattarium**)] × **sanguineum** R. Knuth. — *Campylia laciniata* Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 401 = *Campylia holosericea* × *Pelargonium sanguineum* Sweet, l. c. — *Pelargonium laciniatum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 293.

Von Smith in der Sammlung des Earl of Liverpool in Coombe Wood um 1827 gezogen. — Der Habitus ist der einer kräftigen Pflanze der Sektion *Campylia*; auch die Blüte deutet ohne weiteres auf den *P. tricolor*-Bastard hin. Die Blattform und die sattere Färbung der Petalen lassen *P. sanguineum* erkennen.

13. (**P. triste** × **bicolor**) × **triste** R. Knuth. — *P. bipinnatifidum* Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 462 = *P. quinquevulnerum* × *P. triste* Sweet, l. c.

Um 1828 von Chandler gezogen. Die *Triste* × *bicolor*-Stammform erkennt man an der Zweifarbigkeit der Korolle des *P. bicolor* wieder. Der überwiegende Einfluss des *P. triste* ist in der Gestalt der Blattspreite unverkennbar. Sehr auffällig an dem Bastard ist die Zweilappigkeit der Petalen.

14. **P. multiradiatum** × [**fulgidum** × (**reniforme** × **echinatum**)] R. Knuth. — *P. nodosum* Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 468 = *P. multiradiatum* × *P. flexuosum* Sweet, l. c.

Um 1828 von Colvill gezogen. Der *Fulgidum* × *saepeflorens*-Bastard ist in beiden Bestandteilen zu erkennen, *P. fulgidum* an dem scharlachroten Rand der Blüte, *P. saepeflorens* an der Beschaffenheit des unteren Stengels. *P. multiradiatum* ist unverkennbar in den Blättern.

15. (**P. lobatum** × **fulgidum**) × **multiradiatum** R. Knuth. — *P. spondyliifolium* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 246 = *P. ardens* × *P. multiradiatum* Sweet, l. c.

Von Colvill um 1823 gezogen. Ein sehr schöner Bastard, der von *P. multiradiatum* die tiefe Zerschlitzung der Blattfläche und die schwarzpurpurne Färbung des mittleren Teiles der Petalen, von dem *Lobatum-fulgidum*-Bastard den roten Rand der Petalen (*P. fulgidum*) und die Dreiteilung des Blattes (*P. lobatum*) als Merkmale erhalten hat.

16. **P. multiradiatum** × (**lobatum** × **fulgidum**) R. Knuth. — *P. oenanthifolium* Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 413 = *P. multiradiatum* × *P. ardens* Sweet, l. c.

Um 1828 von Jenkinson gezogen. Die *Lobatum* × *fulgidum*-Stammform wiegt in dem Bastard vor. *P. multiradiatum* ist in der Blattgestaltung unverkennbar.

Sect. 9. *Campylia.*

17. **P. ovale** var. **ovatum** × (**tricolor** × **ovale** var. **blattarium**) R. Knuth. — *Campylia variegata* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 266 = *Campylia cana* × *Campylia holosericea* Sweet, l. c.

1823 von Colvill gezogen. Der Bastard fasst in sich drei typische Formen der Sektion *Campylia* zusammen. Die oberen Petalen haben die typische Farbe des *P. tricolor*; allerdings ist die Folge der doppelten Verbastardierung an helleren Längsstreifen zu sehen, die die Blumenkronenblätter durchziehen. Der Habitus entspricht fast völlig dem *P. ovale*. In bezug auf die Behaarung, dem Unterscheidungsmittel der var. *ovatum* und der var. *blattarium*, hält die Hybride genau die Mitte.

18. (**P. reniforme** × **cortusaefolium**) × **ovale** var. **ovatum** R. Knuth. — *P. campyliaefolium* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 251 = *P. particeps* × *Campylia cana* Sweet, l. c.

Um 1824 von Jenkinson gezogen. Der *Reniforme-cortusaefolium*-Bastard ist unverkennbar in der Form der Blattspreite, der Form des Blütenstandes und der Fleckung der Blüten. Von *P. ovale* var. *ovatum* (= *C. cana* Sweet) rührt der lockere Habitus her, sowie der blassrosa Grundton der Korolle und die Langstieligkeit der Blätter. Der

Bastard stellt die einzige Übergangsform zwischen den Sektionen *Cortusina* und *Campylia* vor, die experimentell nachgewiesen ist.

19. **P. tricolor** × [(**tricolor** × **ovale** var. **blattarium**) × **sanguineum**] R. Knuth. — *Phymatanthus intertinctus* Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 454 = *P. tricolor* × *Campylia laciniata* Sweet, l. c.

Um 1828 von Smith gezogen. *P. tricolor* ist in der Hybride unverkennbar. Die letztere unterscheidet sich von der Stammform nur durch die tiefere Färbung der oberen Petalen und durch die rote Umrandung der unteren.

Sect. 14. *Cortusina.*

20. **P. echinatum** × (**reniforme** × **echinatum**) R. Knuth. — *P. Stapletoni* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 212 = *P. echinatum* × *P. saepeflorens* Sweet, l. c.

1822 von Colvill gezogen. Der Bastard steht, da er zu $^3/_4$ aus *P. echinatum* besteht, dieser Art sehr nahe. Die Einwirkung von *P. reniforme* ist fast nur in der Blütenfarbe zu erkennen.

21. **P. cortusaefolium** × (**reniforme** × **echinatum**) R. Knuth. — *P. comptum* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 255; Sweet, hort. brit. (1826) 78 n. 59 = *P. cortusaefolium* × *P. saepeflorens* Sweet, Ger. l. c.

1821 von Colvill gezogen. Der *Reniforme-echinatum*-Bastard ist zu erkennen an den dornenartigen Stipulae und an der roten Grundfarbe und Fleckung der Korolle; *P. cortusaefolium* an der weißen Farbe des Grundes der beiden oberen Petalen. Im übrigen ist die Hybride intermediär.

22. (**P. lobatum** × **fulgidum**) × **cortusaefolium** R. Knuth. — *P. jonquillinum* Sweet, Ger. III. (1824—1826) 241 = *P. ardens* × *P. cortusaefolium* Sweet, l. c.

1822 von Colvill gezogen. Der *Cortusina*-Anteil ist unverkennbar an dem stacheligen Stamm, den am Grunde herzförmigen Blättern, der Form der Dolde; der *Fulgidum*-Bastard äußert sich in der tieferen Zerteilung der Blätter und der Färbung der Korolle, die am Grunde zwar hell, von der Mitte an aber ganz der des *P. ardens* entspricht.

C. Hybridae artificiales, quarum tantum parens altera est species genuina vel hybrida, altera est stirps hybrida originis dubiae.

Sect. 1. *Hoarea.*

1. **P. ovalifolium** (Sweet) DC. Prodr. I. (1824) 649 n. 3. — *Hoarea ovalifolia* Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 106.

Um 1820 von Colvill aus dem Kap eingeführt. Die Pflanze steht in sehr nahen Beziehungen zu *P. longifolium.*

2. **P. selinifolium** (Sweet) DC. Prodr. I. (1824) 652 n. 46. — *Hoarea selinifolia* Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 159.

Um 1820 von Colvill aus *P. melananthum* gezogen.

3. **P. setosum** (Sweet) DC. Prodr. I. (1824) 652 n. 37; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 270. — *Hoarea setosa* Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 38.

Um 1820 von Jenkinson gezüchtet. Die eine der beiden Stammformen ist nach der Ähnlichkeit des Habitus, des Blütenstandes und der Form der Blüte *P. rapaceum* var. *selinum.*

4. **Dimacria Smithiana** Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 358 = *Dimacria pinnata* × *Hoarea setosa* Sweet, l. c. — *Pelargonium Smithianum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 295.

Um 1826 von Colvill gezogen. *P. pinnatum* ist nur an der Teilung des Blattes zu erkennen. Die Korolle zeigt nur wenig die bei *P. pinnatum* typische bilaterale Ausbildung.

5. **Hoarea hedysarifolia** Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 355.

Um 1826 von Colvill gezogen. Die eine Stammform ist *Hoarea elegans* (*P. pinnatum* × *melananthum*).

Sect. 3. *Polyactium.*

6. **P. scintillans** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 28; DC. Prodr. I. (1824) 663 n. 155. — *P. scintillare* (sphalm.) Steud. Nom. ed. 2 II. (1841) 289.

Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. — Ein typischer *Fulgidum*-Bastard.

7. **P. torrefactum** Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 243.

1822 von Colvill aus *P. fulgidum* gezogen. Vaterpflanze ist *P. Husseyanum*, ein in seinen Eltern unbekannter mehrfacher Bastard.

8. **P. aurantiacum** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 198. — *P. foliaceum* hort.

Um 1820 von Smith, Gärtner beim Earl of Liverpool, durch Bestäubung mit *P. fulgidum* gezogen. Die mütterliche Stammform ist *P. calycinum*, ein Cucullatum-Bastard.

9. **P. ignescens** Lodd. Bot. Cab. II. (1818) n. 109; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 2, t. 55, Sweet, Hort. sub. lond. (1818) 151 n. 48; DC. Prodr. I. (1824) 663 n. 156. — *P. splendens* Willd. Hort. berol. (1816) t. 76, Enum. II. (1809) 711. — *Geranium splendens* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 789. — *G. ignescens* Andr. Ger. c. ic.

Von Hoare gezüchtet. Entstehungsjahr unbekannt. Ein alter Bastard des *P. fulgidum*. Die Hybride tritt in zwei Formen auf:

α. P. ignescens Sweet, l. c. t. 2. — *Geranium ignescens* var. *major* Andr. Ger. c. ic. — Stamina 10; 7 antherifera, fertilia. Corolla usque $3^1/_2$ cm diametiens. Calycis calcar sepalis 3—4-plo longius.

β. P. ignescens var. *sterile* Sweet, l. c. t. 55. — *P. ignescens* Lodd. Bot. Cab. n. 109. — *P. splendens* Willd. Hort. berol. (1816) t. 76, Enum. II. (1809) 711. — *Geranium ignescens* Andr. Ger. c. ic. — Antherae steriles. Flores 2—3-plo minores. Calycis calcar sepalis sesquilongius.

Der Bastard scheint, wenn auch sehr selten, in der Natur vorzukommen und gehört deshalb vielleicht in die Gruppe A: Britisch Kaffraria (Cooper, South. Afric. Pl. a. 1860 n. 3639 in herb. Turic.!).

10. **P. Avronianum** Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 394.

Um 1826 von Jenkinson gezogen. Ein typischer Bastard von *P. fulgidum* mit einer unbekannten *Hoarea*-Art.

11. **P. Potteri** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 147; DC. Prodr. I. (1824) 663 n. 154.

Um 1820 von Potter aus *P. fulgidum* gezogen. Die Blätter weisen auf Mitwirkung einer Art der *Quercifolium*- oder *Graveolens*-Gruppe hin.

12. **P. ardescens** Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 231. — *Geranium ardescens* Andr. Ger. c. ic. (n. v.)

Um 1823 von Jenkinson aus *P. fulgidum* gezogen. Pollenpflanze unbekannt.

13. **P. patens** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 125; DC. Prodr. I. (1824) 662 n. 148.

Von Colvill um 1820 gezogen. — Der Bastard ist intermediär zwischen *P. fulgidum* und einer unbekannten *Hoarea*-Art.

14. **P. nanum** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 102; DC. Prodr. I. (1824) 664 n. 161.

Von Hoare um 1820 aus *P. fulgidum* gezogen.

15. **P. lasiophyllum** Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 296.

Ein Bastard zwischen *P. fulgidum* und *P. Vandesiae* (einer *Graveolens*-Hybride).

16. **P. chelidoniifolium** Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 341.

Um 1826 von More gezogen. An Blättern und Blüten ist *P. fulgidum* zu erkennen.

17. **P. Leghkeckae** Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 377.

Von Dennis in Chelsea um 1825 aus Samen des *P. fulgidum* gezogen. Der Habitus lässt vermuten, dass der andere Bastard der *Pelargium*-Gruppe entstammt.

18. **P. Charlwoodii** Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 380.

Von Dennis in Chelsea um 1825 aus Samen des *P. fulgidum* gezogen. Der Bastard ist *P. Leghkeckae* sehr ähnlich und lässt den gleichen Ursprung vermuten.

---

19. **P. Loudonianum** Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 417.

Von Smith in Coombe Wood um 1825 aus Samen des *P. sanguineum* gezogen.

20. **P. Darnleyanum** Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 463. — *P. sanguineum* × *P. ignescens* Sweet, l. c.

Um 1828 von Andrews gezogen. Der Einfluss des *P. sanguineum* ist wenig zu erkennen. Wohl aber zeigt die Hybride weit mehr den Typus der *Polyactium*-Gruppe, als *P. ignescens*.

21. **P. pullaceum** Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 476. — *P. sanguineum* × *P. tricolor* hybr. Sweet, l. c.

Eine interessante Form vom Habitus einer sehr kleinen Art der *Polyactium*-Gruppe mit der Korolle des *P. tricolor*; nur sind hier die unteren Petalen scharlachrot.

---

22. **P. salebrosum** Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 309. — *P. lobatum* × *P. gibbosum* hybr. Sweet, l. c.

Von Jenkinson gezogen. Blatt und Korolle gehören größtenteils *P. lobatum* an. Die andere mit *P. gibbosum* verwandte Stammform ist am Habitus und den angeschwollenen Stengelknoten zu erkennen.

---

23. **P. imbricatum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 65; DC. Prodr. I. (1824) 664 n. 166. — *Geranium bicolor* var. *magna* Andr. Ger. c. ic.

Um 1819 von Colvill gezogen. Ein typischer *Bicolor*-Bastard, der von der Stammform nur in der Farbe der Korolle abweicht.

Sect. 11. *Eumorpha.*

24. **P. asperifolium** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 169; DC. Prodr. I. (1824) 676 n. 289. — *Geranium asperifolium* Andr. Ger. c. ic. — *G. Radula* Roth, Bot. Abh. (1787) 51 t. 10.

Um 1820 von Colvill aus *P. grandiflorum* gezogen.

25. **P. electum** Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 238. — *Geranium grandiflorum* var. *parvifoliata* Andr. Ger. c. ic.

Einige Jahre vor der Veröffentlichung von Colvill gezogen. Blüten und Blätter sind die des typischen *P. grandiflorum*.

26. **P. opulifolium** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 53; DC. Prodr. I. (1824) 668 n. 202.

Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. Wahrscheinlich ein *Grandiflorum*-Bastard.

27. **P. macranthon** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 83; DC. Prodr. I. (1824) 670 n. 223.

Von Jenkinson um 1820 gezogen. Ein mehrfacher Bastard des *P. grandiflorum*.

Sect. 12. *Glaucophyllum.*

28. **P. acutilobum** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 184.

Um 1820 von Allen aus *P. glaucum* gezogen.

29. **P. Newshamianum** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 144; DC. Prodr. I. (1824) 670 n. 227.

Um 1820 von Colvill aus *P. glaucum* gezogen.

Sect. 13. *Ciconium.*

30. **P. Fothergillii** Colv. Catal. ed. 1 p. 22 t. 3. — *Ciconium Fothergillii* Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 226. — *Geranium Fothergillianum* Andr. Ger. (1805) c. ic. Ein schon lange vor 1800 bekannter Bastard des *P. zonale.*

31. **P. retinervium** DC. Prodr. I. (1824) 659 n. 109. — *Ciconium reticulatum* Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 143.

Nach Sweet ein Bastard von *P. zonale* und *P. Fothergillii.*

32. **P. monstrum** Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 425; L'Hér. Ger. n. 63; Willd. Spec. pl. III. (1800) 668; Pers. Syn. II. (1807) 231; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 13; DC. Prodr. I. (1824) 659 n. 112. — *Geranium monstrum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 759.

Um 1784 von Norman kultiviert, aber gewiss schon lange bekannt. — Ein typischer *Zonale*-Bastard.

Sect. 15. *Pelargium.*

33. **P. dumosum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 19; DC. Prodr. I. (1824) 669 n. 211. — *Geranium angelina* hort.

Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. In Blättern und Blüten ein typischer *Betulinum*-Bastard.

34. **P. lineatum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 16; DC. Prodr. I. (1824) 669 n. 210.

Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. — Ein *Betulinum*-Bastard.

35. **P. compactum** Sweet, Hort. brit. ed. 1. (1826) 84 n. 398, Ger. V. (1828—1830) t. 470.

Von Francis 1828 aus *P. betulinum* gezogen.

---

36. **P. cardiifolium** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 15; DC. Prodr. I. (1824) 672 n. 240.

Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. — Ein *Angulosum*-Bastard.

37. **P. difforme** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 105; DC. Prodr. I. (1824) 670 n. 222.

Von Davey um 1820 wahrscheinlich aus *P. angulosum* gezogen, und seinerzeit unter dem Namen *Davey's Princess Augusta Geranium* bekannt.

38. **P. multinerve** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 17; DC. Prodr. I. (1824) 672 n. 237. — *P. splendidum* hort.

Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. In den Blättern ein typischer *Angulosum*-Bastard. Eine der ältesten englischen Hybriden.

39. **P. solubile** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 24; DC. Prodr. I. (1824) 673 n. 256.

Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. In Blättern und Blüten ein deutlicher *Angulosum*-Bastard. Eine der Stammformen der jetzigen englischen Hybriden.

40. **P. villosum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 100; DC. Prodr. I. (1824) 673 n. 251.

Eine mehrfache Hybride des *P. angulosum.* — Eine Stammform der jetzigen englischen Hybriden, die nach ihrem Züchter den Namen *Wood's Geranium majestum* führte.

---

41. **P. floridum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 41; DC. Prodr. I. (1824) 676 n. 288. — *P. autumnale* hort. ex DC. l. c.

Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. Im Habitus, der Blattform und vor allem an der Bezahnung des Blattes erkennt man den Einfluss von *P. acerifolium.*

42. **P. Lamberti** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 104; DC. Prodr. I. (1824) 677 n. 296.

Von Hoare um 1820 wahrscheinlich aus *P. acerifolium* gezogen.

---

43. **P. eriophyllum** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 141; DC. Prodr. I. (1824) 671 n. 233. — *P. cordatum β. tomentosum* hort.

Um 1820 von Jenkinson gezüchtet, doch schon vorher bekannt. — Blatt- und Blütenform zeigen deutlich den *P. cordatum*-Bastard.

44. **P. rigescens** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 112; DC. Prodr. I. (1824) 673 n. 255. — *P. hepaticifolium* var. Hoare, Geraniac. p. 11.

Um 1820 von Hoare gezogen. — *P. cordatum* ist in Blättern und Blüten unverkennbar.

---

45. **P. calycinum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 81; DC. Prodr. I. (1824) 672 n. 248.

Um 1820 gezüchtet. *P. cucullatum* oder eine Hybride desselben ist im Habitus des Bastards, in den Blättern und auch Blüten erkennbar. Eine alte Kulturform. Sweet unterscheidet drei Typen:

α. verum, foliis suborbiculatis obsoletissime angulatis, petalis superioribus maculis minoribus et striis pallidioribus pictis (Fig. *a.*). — Bekannt unter dem Namen *Brown's Countess of Roden* oder *Rose Brilliant Geranium*. — Züchter Leekes of Longford.

β. maculatum, foliis suborbiculatis, petalis superioribus macula magna et striis purpureis pictis (Fig. *b.*). — Züchter Jenkinson.

γ. angulatum, foliis subcordatis inaequaliter angulatis, floribus subplenis (Fig. *c.*). — Züchter Browns.

46. **P. Dennisianum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 20; DC. Prodr. I. (1824) 672 n. 247.

Um 1819 von Dennis gezogen. *P. cucullatum* ist in Blättern und Blüten unverkennbar. Die andere Stammform soll *P. Barringtonii* oder eine verwandte Form sein, jedenfalls auch eine Hybride aus *P. cucullatum*. — Der Bastard ist eine wichtige Stammform der jetzigen englischen Hybriden.

47. **P. formosum** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 120; DC. Prodr. I. (1824) 673 n. 250.

Von Colvill um 1820 gezogen. — Eine *Cucullatum*-Hybride.

48. **P. involucratum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 33; DC. Prodr. I. (1824) 670 n. 219.

Schon vor der Veröffentlichung bekannt. Züchter und Züchtungsjahr unbekannt. — Die Pflanze gehört zu den farbenprächtigsten Bastarden seiner Zeit; eine der Haupttypen für die späteren Züchtungen. Im Blatte ist *P. cucullatum* unverkennbar. Die Blüte weist deutlich Einflüsse von *P. grandiflorum* auf. Nach Sweet ist die Pflanze eine Hybride von *P. cucullatum* und *P. superbum* (*Geranium speciosum* Andr., non *P. speciosum* Willd.).

Formen:

α. maximum Sweet, floribus maximis albis, macula medio et striis atropurpureis (t. 33).

β. albidum Sweet, floribus minoribus albis, lineis purpureis et macula medio obscurioribus.

γ. incarnatum Sweet, floribus incarnatis, macula medio obscuris rubris lineis ramosis atrosanguineis pictis. — *Commander in Chief Geranium* hort.

δ. intermedium Sweet, floribus pallide incarnatis, macula medio magna et lineis ramosis atrosanguineis pictis. — *Davey's High Admiral Geranium* hort.

ε. lilacinum Sweet, floribus magnis lilacinis, lineis paucioribus minus ramosis.

ζ. roseum Sweet, floribus roseis, macula medio obscuris rubris lineis ramosis atropurpureis pictis.

49. **P. Mostynae** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 10; DC. Prodr. I. (1824) 673 n. 252.

Um 1820 von Colvill gezogen. In den Blättern und Blüten ist *P. cucullatum* erkennbar, vielleicht aber auch *P. cordatum*. Offenbar eine alte Stammform der jetzigen englischen Hybriden.

50. **P. pulchrum** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 107; DC. Prodr. I. (1824) 670 n. 225.

Von Hoare um 1820 wahrscheinlich aus *P. cucullatum* gezogen.

51. **P. rubescens** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 30; DC. Prodr. I. (1824) 675 n. 279.

Um 1819 vom Earl of Liverpool in Coombe Wood gezogen. Blatt und Blüte zeigen deutlich den *Cucullatum*-Bastard.

52. **P. striatum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 1; DC. Prodr. I. (1824) 670 n. 226.

Um 1819 von Davey aus *P. cucullatum* (wohl kaum *P. cordatum*, wie Sweet angibt) gezogen. — Eine der ältesten englischen Hybriden, unter dem Namen *Davey's Fairy Queen Geranium* bekannt.

53. **P. Watsonii** Link, Enum. pl. hort. berol. II. (1822) 192; Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 130; DC. Prodr. I. (1824) 673 n. 249. — *P. serotinum* Colv. Cat. p. 22 col. 1.

Im botanischen Garten zu Berlin gezogen. — In Blättern und Blüten ist *P. cucullatum* zu erkennen.

54. **P. anisodonton** Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 399.

Von Dennis um 1825 aus *P. cucullatum* gezogen. Blatt und Blüte erinnern an die Stammform.

55. **P. spectabile** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 136; DC. Prodr. I. (1824) 673 n. 253. — *P. cucullatum* × *P. ignescens* Sweet, l. c.

Um 1821 von Colvill gezogen. Der Bastard ist in Blättern und Blüten völlig intermediär zwischen den Stammeltern.

α. maculatum Sweet, floribus majoribus, petalis superioribus undulatis erectis, maculis magnis atropurpureis. — Fig. 1.

β. atrorubens Sweet, petalis superioribus erectis atrorubentibus, maculis minoribus et striis ramosis atropurpureis pictis.

γ. striatum Sweet, petalis superioribus erectis pallidioribus, striis numerosis ramosis atropurpureis pictis. — Fig. 2.

δ. recurvum Sweet, petalis superioribus recurvis, maculis et striis atropurpureis pictis. — Fig. 3.

---

56. **P. eximium** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 26; DC. Prodr. I. (1824) 676 n. 285. — *Geranium Murrayanum* hort.

Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. Eine Hybride von *P. capitatum* und *P. augustum*.

57. **P. oblatum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 35; DC. Prodr. I. (1824) 676 n. 283. — *P. dilatatum* Sweet, l. c.

Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. Habitus und Blüte deuten auf *P. capitatum* hin. Die Blüte lässt auf Einwirkung von *P. eximium*, einen *Capitatum*-Bastard, schließen. — Eine hohe Pflanze.

58. **P. concolor** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 140; DC. Prodr. I. (1824) 663 n. 157. — *P. capitatum* × *P. ignescens* Sweet, l. c.

In der Blattform und der niedergedrückten Dolde ist *P. capitatum* gut zu erkennen. *P. ignescens* ist in der Blattform gerade noch, in der Gestalt der Blüten deutlich bemerkbar.

α. typicum Sweet. — Von Jenkinson und Colvill um 1820 gleichzeitig gezüchtet.

β. majus Sweet. — Von Jenkinson um 1820 gezüchtet.

---

59. **P. obtusifolium** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 25; DC. Prodr. I. (1824) 674 n. 264.

Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. Das dreilappige Blatt lässt keinen Zweifel an der Abstammung von *P. semitrilobum*.

60. **P. Seymouriae** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 37; DC. Prodr. I. (1824) 674 n. 265.

Um 1819 von Colvill gezüchtet. An den Blättern ist *P. semitrilobum* zu erkennen.

61. **P. Thynneae** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 74; DC. Prodr. I. (1824) 675 n. 277. — *P. Bathoniae* Hoare in sched.

Um 1819 von Hoare gezogen. An den Blättern ist *P. semitrilobum* zu erkennen.

---

62. **P. Lousadianum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 44; DC. Prodr. I. (1824) 676 n. 291.

Um 1819 von Colvill gezogen. *P. Seymouriae* sehr ähnlich. Doch deutet die Blattform auf *P. crispum* hin.

63. **P. Boyleae** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 50; DC. Prodr. I. (1824) 669 n. 208.

Um 1819 von der Countess of Cork gezogen. Dem *P. Lousadianum* ähnlich. Die Blattform deutet auch hier auf *P. crispum* hin.

64. **P. mixtum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 71; DC. Prodr. I. (1824) 678 n. 304.

Um 1819 von Colvill gezogen. Eine Hybride zwischen *P. crispum* und vielleicht *P. grandiflorum* oder einem seiner Verwandten.

65. **P. obtusilobum** Willd. Enum. II. (1809) 711; Sweet, Hort. sub. lond. (1818) 152 n. 154; Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 8; DC. Prodr. I. (1824) 677 n. 293. — *Geranium obtusilobum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 759. — *P. tricuspidatum* et *P. rubrum* hortul. (non L'Hér.).

Nach Sweet's Angaben um 1810 in den englischen Häusern gemein. Eltern unbekannt. Wahrscheinlich handelt es sich um einen mehrfachen *Crispum*-Bastard.

66. **P. ornatum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 39; DC. Prodr. I. (1824) 665 n. 168.

Züchter und Entstehungsjahr unbekannt. Blätter und Habitus zeigen den *Crispum*-Bastard.

67. **P. pustulosum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 11; DC. Prodr. I. (1824) 678 n. 305.

Ein alter Bastard, dessen Züchter und Entstehungsjahr schon zur Zeit der Veröffentlichung unbekannt waren. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine der zahlreichen *Crispum*-Hybriden.

---

68. **P. Breesianum** Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 64; DC. Prodr. I. (1824) 674 n. 260.

Um 1819 von Sweet und Miller gezogen. Die Pflanze ist eine Hybride von *P. quercifolium*.

69. **P. chrysanthemifolium** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 124; DC. Prodr. I. (1824) 664 n. 159. — *P. ignescens* × *P. quercifolium* Sweet, l. c.

Um 1820 von Colvill gezogen. Die Blätter zeigen genau den Schnitt von *P. quercifolium*; indes sind die Lappen breiter. Der *Fulgidum*-Bastard ist an der Behaarung und den Blüten zu erkennen.

70. **P. Bishopae** Sweet, Ger. III. (1824—1826) 272; Sweet, Hort. brit. ed. 1 (1826) 82 n. 321. — *P. ignescens* var. *major* × *P. quercifolium* Sweet, Ger. l. c.

Um 1822 von Bishop in Dorking (Surrey) gezogen. Die größeren Blätter des Bastards sind typische *Quercifolium*-Blätter. Die Blüten zeigen in der Farbe und Form den *Fulgidum*-Bastard.

---

71. **P. viscosissimum** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 118.

Von Colvill angeblich aus Samen, die vom Kap importiert wurden, gezogen. Die Pflanze ist eine vielleicht in der Natur entstandene Hybride von *P. glutinosum*.

72. **P. Dobreeanum** Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 253; Sweet, Hort. brit. ed. 1. (1826) 82 n. 320. — *P. ignescens* × *P. glutinosum* Sweet, Ger. l. c.

1818 von Dobree in Guernsey gezogen. — Nur die Blütenfarbe stammt vom *Fulgidum*-Bastard. Die Zahl der Blüten, Habitus, Form der Blätter und eine leichte drüsige Behaarung sind Merkmale des *P. glutinosum*. — Eine der prächtigsten alten Hybriden.

73. **P. signatum** Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 265.

Um 1822 von Smith, Gärtner beim Earl of Liverpool, in Coombe Wood aus *P. glutinosum* gezogen.

---

74. **P. concinnum** Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 108; DC. Prodr. I. (1824) 675 n. 274.

Von Hoare um 1820 gezogen. — Die Mitwirkung von *P. graveolens* ist an den Blättern unverkennbar.

75. **P. Kenrickae** Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 458.

Von Kenrick um 1827 aus *P. graveolens* gezogen.

76. **P. tanacetifolium** Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 336. — *P. graveolens* × *P. ignescens* Sweet, l. c.

Von Russell um 1825 gezogen. In Blättern und Habitus *P. graveolens* ähnlich. Die breiten Petalen und ihre Färbung weisen auf den *Fulgidum*-Bastard hin.

D. Hybridae artificiales generis Pelargonii, quarum parentes ambae originis dubiae sunt*).

I. Geranium.

G. ardens Andr. Ger. (1805).
G. augustum Andr. Ger. (1805).
G. Beaufortiae var. *α*, *β*, *γ*, *δ*, *ε*. Andr. Ger. (1805).
G. betulinum var. *flore rubro* Andr. Ger. (1805).
G. betulinum var. *folia major* Andr. Ger. (1805).
G. betulinum var. *1—3* Andr. Ger. (1805).
G. Blandfordianum Andr. Ger. (1805).
G. Broadleyae Andr. Ger. (1805).
G. capitatum var. Andr. Ger. (1805).
G. capitatum var. *α*, *β*. Andr. Ger. (1805).
G. citriodorum var. *flore majore* Andr. Ger. (1805).
G. citriodorum var. *1—7* Andr. Ger. (1805).
G. citriodorum var. *8—10* Andr. Ger. (1805).
G. cordifolium var. Andr. Ger. (1805).
G. cortusaefolium var. Andr. Ger. (1805).
G. crenatum Andr. Ger. (1805).
G. crenatum var. *monstrosiflorum* Andr. Ger. (1805).
G. dentatum Andr. Ger. (1805).
G. dentatum album et var. *minor* Andr. Ger. (1805).
G. dentatum var. *1—3* Andr. Ger. (1805).
G. dentatum var. *α—γ*. Andr. Ger. (1805).
G. echinatum var. *flore rubro-purpureo* Andr. Bot. Rep. III. (1801) t. 158.
G. elegans Dum. Cours. Bot. Cult. ed. 2. V. (1811) 9.
G. formosum Andr. Ger. (1805); Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 748.
G. Fothergillum Andr. Ger. (1805).
G. glaucoides et var. *α*, *β*. Andr. Ger. (1805).

*) Stirpes hybridae formaeque hortulanae imperfecte descriptae sive nomine in nomenclatura botanica non permisso donatae in hoc opere omissae sunt, exceptis nominibus e Reider (Pel. 1829—30) sumptis.

G. glaucoides var. *1—3* Andr. Ger. (1805).
G. glaucum var. *α—γ.* Andr. Ger. (1805).
G. grandiflorum var. *1—2* Andr. Ger. (1805).
G. hederinum Andr. Ger. (1805).
G. hederinum variegatum Andr. Ger. (1805).
G. hepaticifolium Andr. Ger. (1805).
G. Irbyanum citriodorum Andr. Ger. (1805).
G. lacerum var. Andr. Ger. (1805).
G. lanceolatum var. *α—δ.* Andr. Ger. (1805).
G. luridum Andr. Ger. (1805).
G. maculatum Andr. Ger. (1805).
G. menthaeodorum Nocca ex Steud. Nom. ed. 1. (1821) 364, 602.
G. miniatum var. *alba* Andr. Ger. (1805).
G. multifidum Andr. Ger. (1805).
G. notatum Andr. Ger. (1805).
G. odoratissimum erectum Andr. Ger. (1805).
G. oxoniense var. *major* Andr. Ger. (1805).
G. parviflorum Andr. Ger. (1805).
G. peltatum variegatum Andr. Ger. (1805).
G. pilosum var. *1—2* Andr. Ger. (1805).
G. pinnatifidum Murr. ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 679.
G. pubescens Andr. Ger. (1805). — *P. pubescens* Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 195.
G. purpureum Andr. Ger. (1805).
G. purpureum var. *1—3* Andr. Ger. (1805).
G. quercifolium var. Andr. Ger. (1805).
G. refulgens Andr. Ger. (1805).
G. ribifolium Dum. Cours. Bot. Cult. ed. 2. V. (1811) 19.
G. Rosa Hort. ex DC. Prodr. I. (1824) 674.
G. rubens Andr. Ger. (1805).
G. saepeflorens Andr. Ger. (1805).
G. speciosum var. *flore purpureo* Andr. Ger. (1805).
G. suaveolens Andr. Ger. (1805).
G. tenellum Andr. Ger. (1805).
G. villosum Andr. Ger. (1805).
G. viscosum et var. Andr. Ger. (1805).
G. zonale minima Andr. Ger. (1805).

II. Pelargonium.

P. Abdallah Reider, Pel. II. (1830) 1.
P. abbreviatum Tratt. Pel. II. (1825—1833) n. 62.
P. abundans Reider, Pel. II. (1830) 2.
P. abutiloides Tratt. Pel. I. (1825—1833) n. 30.
P. abutiloides Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 403.
P. acanthifolium Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 63.
P. accedens Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79.
P. acerinum Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 63. — *P. acerosum* Hort. ex Dietr. l. c.
P. aceroides Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 242.
P. acetabulosum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 444.
P. acetosellum Hort. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 291.
P. aciculare Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 86.
P. Actinogramma Tratt. Pel. (1825—1833) n. 46.
P. aculeatum Hort. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 283.
P. acutangulum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 35.
P. acutangulum β. revolutum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 71.
P. acutidentatum Sweet, Ger. V. (1829—1830) t. 440.
P. acutifolium Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81.
P. Adelinae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 255.
P. Adonis Reider, Pel. II. (1830) 2.
P. adscendens Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78, nomen.
P. adulterinum Wendl. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92.
P. adventitium Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 480.
P. aemulum Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 63.

P. aemulum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 160; DC. Prodr. I. (1824) 673 n. 258.
P. aequaliflorum Colv. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 283.
P. affine Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 277.
P. affluens Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 194.
P. agathosmum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 119.
P. agonizans Tratt. Pel. (1825—1833) n. 98.
P. aimable Rosette Reider, Pel. I. (1829) 1.
P. Ajax Reider, Pel. II. (1830) 3.
P. à la Mode Reider, Pel. II. (1830) 4.
P. alatum Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 291.
P. Albert Reider, Pel. II. (1830) 6.
P. Albertine Reider, Pel. II. (1830) 7.
P. albicans Reider, Pel. II. (1830) 8.
P. albidum Colv. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 283.
P. albiflorum Spin, Cat. (1818) 30; DC. Prodr. I. (1824) 667 n. 193.
P. albinotatum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 359.
P. albionense Reider, Pel. I. (1829) 3.
P. Algier Reider, Pel. II. (1830) 10.
P. alienatum Tratt. Pel. II. (1825—1833) n. 60.
P. alienatum var. *maculatum* Tratt. Pel. (1825—1833) n. 88.
P. Allenii Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 229.
P. alneum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 86.
P. alnifolium Willd. Enum. (1809) 710; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 40; DC. Prodr. I. (1824) 682 n. 362. — *Geranium alnifolium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 758.
P. Aloysianum Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 21.
P. Alstroemeriae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 127.
P. altum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 426.
P. altum Reider, Pel. II. (1830) 11.
P. alutaceum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 86. — *P. scabrum* Hort. ex Hffmgg. l. c.
P. amabile Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 64 (= *P. zonale flore pleno*).
P. amabile Tratt. Pel. (1825—1833) n. 2.
P. amaryllidis Tratt. Pel. (1825—1833) n. 42. — *P. germanum* Hort. ex Tratt. l. c.
P. amauron Tratt. Pel. (1825—1833) n. 111.
P. ambiguum Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 21.
P. ambrosiacum Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 64.
P. amicum Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 64.
P. amicum Tratt. Pel. (1825— 833) n. 50.
P. amoenum Hort. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 64.
P. ampliatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 167.
P. amplissimum Wendl. Collect. II. (1810) 67 t. 65; Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 48; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 18; DC. Prodr. I (1824) 682 n. 363. — *P. distentifolium* Hort. ex Dietr. l. c.; ex Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 189. — *P. distantifolium* Hort. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 285.
P. anacampton Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 464.
P. Anais Chauv. ex Poit. in Rev. Hortic. Ser. 2. I. (1841) 121.
P. angolinum Reider, Pel. I. (1829) 5.
P. angulatum Link, Handb. II. (1831) 334.
P. angustum Hort. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 283.
P. Anna Boteyer Reider, Pel. II. (1830) 165.
P. Anna Paulowna Reider, Pel. II. (1830) 12.
P. Annesleyanum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 456. — *P. Annleyanum* Pritz. Ic. Ind. I. (1855) 812 (sphalm.).
P. anodaefolium Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 86. — *P. elegans* Hort.
P. anomalanthum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 182.
P. anomalum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 38.
P. anosma Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 86.
P. anosmon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 175.

P. Antonianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 109.
P. apioides Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 291.
P. Apollo Reider, Pel. II. (1830) 15 c. ic.
P. aquilinum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 66.
P. arboreum Reider, Pel. II. (1830) 15.
P. Arembergianum Klier in Hamb. Gartenz. I. (1845—1846) 78 t. 2.
P. arenicola Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 283.
P. argutum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 471; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 344.
P. aromaticum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 87.
P. asperum Ehrh. ex Spreng. Syst. III. (1826) 62; Willd. Spec. pl. III. (1800) 678. — *Geranium asperum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 759.
P. astrantiaefolium Hffmgg. Verz. Pfl. (1842) 87.
P. astrantiaefolium Tratt. Pel. (1825—1833) n. 191.
P. Atkinsianum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 499.
P. atrofulgens Kern. Hort. (1795—1830) t. 804.
P. atrofuscum Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 82; DC. Prodr. I. (1824) 676 n. 292.
P. atromaculatum Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 21.
P. atropurpureum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 152.
P. atroviolaceum Reider, Pel. II. (1830) 16 c. ic.
P. atrovirens Sweet, Ger. V. (1829—1830) t. 474.
P. Augustissimum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 193.
P. augustum Link, Enum. II. (1822) 192 (?); DC. Prodr. I. (1824) 678 n. 311.
P. aulicum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 77.
P. aurantiadorum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 87.
P. auriculaeflorum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 232.
P. auriculatum Forbes, Hort. Woburn. (1825) 149.
P. auroreum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 8.
P. Azaleae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 87.
P. Azaleae insignis Reider, Pel. II. (1830) 17.
P. Bacchantum De Kleist ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 65.
P. Bakerianum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 240.
P. Balbisianum Spin, Cat. (1818) 30; DC. Prodr. I. (1824) 672 n. 244.
P. Baldinianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 219.
P. Banisterii Reider, Pel. II. (1830) 17.
P. Barclayanum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 384.
P. Barmanum Voigt ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 87. — *P. Burmanni* Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 87.
P. Barringtonii Willd. Enum. (1809) 706; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 19; DC. Prodr. I. (1824) 672 n. 246. — *Geranium Barringtonii* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 751. — *Pelargonium Tormani* F. G. Dietr. Beschr. Gärtn. ed. III. (1811) 253.
P. Basilic Wallner ex Reider, Pel. II. (1830) 21.
P. basilicum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 471; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 360.
P. Baumannianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 154.
P. Baumannianum Reider, Pel. I. (1829) 6.
P. Bayleyanum Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 87; DC. Prodr. I. (1824) 670 n. 217.
P. Bayleyanum α. Kloiberianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 91.
P. Bayleyianum β. immaculatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 124.
P. Beadoniae Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 191. — *P. Beaudoniae* Steud. Nom. ed. II. 2. (1841) 292 (sphalm.).
P. Belladonna Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 270.
P. bella donna Reider, Pel. I. (1829) 7.
P. Bellardi Spin, Cat. hortul. (1818) 30; DC. Prodr. I. (1824) 667 n. 196.

P. belle Henriette Reider, Pel. I. (1829) 9 c. ic.
P. Bellermanni Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 21.
P. bellulum Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 60; DC. Prodr. I. (1824) 675 n. 278. — *P. rosetta* Hort. ex DC. Prodr. l. c.
P. Bembriense Reider, Pel. I. (1829) 10.
P. Bentinckianum DC. Prodr. I. (1824) 664 n. 162.
P. Berterianum Spin, Cat. Hort. Sebast. Suppl. (1823) 12; et ex Colla, Hort. Ripul. App. III. (1827) 8 t. 4.
P. Besseri Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 195.
P. betulaefolium Schrank ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 87.
P. betulinum var. Reider, Pel. II. (1830) 22.
P. biflorum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 287.
P. bipartitum DC. Prodr. I. (1824) 653 n. 53.
P. Birolii Spin, ex Colla, Hort. Ripul. App. II. (1825) 353.
P. Bischonia Reider, Pel. I. (1829) 11.
P. Bishopi Sweet ex Reider, Pel. II. (1830) 23.
P. Bivonae Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 21.
P. bivulnerum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 178.
P. blandum Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 4; DC. Prodr. I. (1824) 671 n. 228.
P. Bluecherianum Hort. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 87.
P. Bluntianum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 479.
P. Bnyckianum Reider, Pel. II. (1830) 29 c. ic.
P. Boileae Reider, Pel. II. (1830) 24.
P. Boleyniae Forbes, Hort. Woburn. (1838) 150.
P. Bolivar Reider, Pel. II. (1830) 25 c. ic.
P. bon ami Reider, Pel. II. (1830) 37.
P. Boscaweniae Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79.
P. bracteosum DC. Prodr. I. (1824) 664 n. 163.
P. brassicatum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78.
P. Brayanum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 141.
P. brevipes Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 84.
P. Brightianum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 227.
P. Brigthonianum Reider, Pel. II. (1830) 28.
P. Broadleyae Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81; G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 740.
P. Brougthoniae Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 181.
P. Brougthonianum Reider, Pel. I. (1829) 14.
P. Brownii Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 146; DC. Prodr. I. (1824) 676 n. 287.
P. bryoniaefolium Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 320.
P. Buffonianum Spin, ex Colla, Hort. Ripul. App. II. (1825) 353.
P. Burdini Colla, Hort. Ripul. App. III. (1827) 6 t. 3. — *P. elegantissimum* Hort. Burdin ex Colla, Hort. Ripul. App. II. (1825) 354.
P. Burnettianum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 369. — *P. Burnelianum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 292.
P. Byronianum Forbes, Hort. Woburn. (1838) 150.
P. caespitosum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXI. (1858) I. 419.
P. calamistratum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 436.
P. Caledonia Reider, Pel. I. (1829) 15.
P. Callodon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 76.
P. callographicum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 25.
P. calocephalon Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 201.
P. calocephalum Reider, Pel. II. (1830) 30.
P. calophyllum Reider, Pel. I. (1829) 16.
P. Camaldulense Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 21.
P. camphoratum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 87; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 22. — *P. olidum* Hffmgg. ex Dietr. l. c.
P. campylosepalon Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 379.
P. canaliculatum Zuccagni in Roem. Collect. (1809) 146.

P. candidissimum var. *Kleinianum* Reider, Pel. I. (1829) 18 c. ic.
P. candidum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 128; DC. Prodr. I. (1824) 669 n. 216.
P. cantabrigiense Forbes, Hort. Woburn. (1838) 150.
P. capense Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 195.
P. carbasinum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 438.
P. carbonatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 100.
P. Carlisle Reider, Pel. II. (1830) 32.
P. carnescens Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 388.
P. Carolianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 113.
P. Carolinae Augustae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 194.
P. Carolinaeum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 218.
P. carotaefolium Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 87.
P. cartilagineum Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 21.
P. cartilagineum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 471; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 382.
P. cartilagineum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 7.
P. cartilagineum var. *carneum* Tratt. Pel. (1825—1833) n. 122.
P. cartilagineum ε. condecoratum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 24.
P. cartilagineum π. cruentum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 78.
P. cartilagineum γ. formosissimum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 16.
P. cartilagineum δ. lilacinum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 20.
P. cartilagineum λ. melancholicum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 48.
P. cartilagineum ζ. multiradiatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 28.
P. cartilagineum η. praeclarum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 32.
P. cartilagineum β. roseum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 12.
P. cartilagineum δ. speciosissimum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 36.
P. cartilagineum ι. triflorum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 40.
P. castaliaefolium Tratt. Pel. (1825—1833) n. 68.
P. Castellianum Spin, Cat. Hort. Sebast. (1818) 30; DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 354.
P. castum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 15.
P. Catharina Reider, Pel. I. (1829) 19.
P. Catharina Reider, Pel. II. (1830) 34 c. ic.
P. Cavrianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 243.
P. cephalanthum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 159.
P. cephalicum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 87.
P. cephalotes Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 88; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 23.
P. cerasophyllum Reider, Pel. II. (1830) 31.
P. Ceres Reider, Pel. II. (1830) 35.
P. cerinum DC. Prodr. I. (1824) 659 n. 110. — *Ciconium cerinum* Sweet, Ger. t. 176.
P. cernuum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 209.
P. Chamaerhodon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 22. — *P. bellum* Hort.
P. Chandellerianum purpureum Reider, Pel. I. (1829) 21.
P. Chandleri Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79; Forbes, Hort. Woburn. (1838) 151.
P. chenopodiifolium Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 328.
P. Christian Reider, Pel. II. (1830) 36.
P. Christine Reider, Pel. II. (1830) 38.
P. chrysoplenium Tratt. Pel. (1825—1833) n. 262.
P. ciconia Schulziana Tratt. Pel. (1825—1833) n. 229.
P. circumflexum Sweet, Hort. Brit. ed. I. (1826) 78.
P. circumscriptum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 102.
P. citriodorum Mart. Hort. Erlang. (1814) 143; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 50.
P. citriodorum Hort. ex Breit. Hort. Breit. (1817) 331; Schrank in Syll. Ratisb. II. (1828) 67. — *P. citrosum* Voigt ex Breit. l. c.
P. clarum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 88.

P. clarum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 366.
P. clathratum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 485.
P. clausum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 77.
P. Clementinae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 196.
P. Cleopatra Reider, Pel. I. (1829) 21 c. ic.
P. Clintoniae Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 392.
P. coarctatum Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 70; DC. Prodr. I. (1824) 673 n. 257.
P. Coburgiae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 148.
P. Coburgianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 147.
P. Coburgianum pulcherrimum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 177.
P. cochleatum Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 48; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 23; DC. Prodr. I. (1824) 672 n. 239. — *P. concavifolium* Hort.
P. Codringtonii Forbes, Hort. Woburn. (1838) 150.
P. coeleste Tratt. Pel. (1825—1833) n. 17.
P. coilophyllon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 230.
P. coilophyllum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 433; Sweet, Hort. Brit. ed. 2. (1830) 98.
P. Collae Spin, cat. hort. (1818) 31; DC. Prodr. I. (1824) 667 n. 195.
P. Colleyanum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 483.
P. Colvillii Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 86; DC. Prodr. I. (1824) 675 n. 280.
P. Commandeur en Chef Reider, Pel. II. (1830) 39.
P. commixtum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 471.
P. compactum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 116.
P. compar Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81.
P. compson Tratt. Pel. (1825—1833) n. 234.
P. Comptoniae Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 122; DC. Prodr. I. (1824) 677 n. 294.
P. concavifolium Wendl. Coll. II. (1810) 65 t. 64; Pers. Synops. II. (1807) 226. — *Geranium concavifolium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 752.
P. concavum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 88.
P. conchaefolium Tratt. Pel. (1825—1833) n. 187.
P. conchiifolium Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 82.
P. conchyllatum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 495.
P. concinnum Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 21.
P. concretum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 424.
P. condensatum Pers. Syn. II. (1807) 227. — *Geranium condensatum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 757.
P. conduplicatum Willd. Enum. hort. Berol. (1809) 705; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 24; DC. Prodr. I. (1824) 671 n. 235. — *P. cordifolium* Hort. ex Willd. l. c. — *Geranium conduplicatum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 751.
P. conduplicatum-crispum Hort. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97.
P. conforme Tratt. Pel. (1825—1833) n. 54.
P. confusum DC. Prodr. I. (1824) 661 n. 186. — *P. sanguineum* Willd. Enum. Suppl. (1813) 48 (non Sweet).
P. congestum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 325; G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 727.
P. conquestor Stroud ex Forbes, Hort. Woburn. (1838) 150.
P. consanguineum Willd. Enum. hort. Berol. (1809) 710; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 51; DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 357. — *Geranium consanguineum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 759.
P. consimile Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78.
P. conspicuum G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 731.
P. Constantin Reider, Pel. II. (1830) 40.
P. contiguum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 473.
P. convolutum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 88.

P. cordatum-varium Van Eeden ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97.
P. cordiforme Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 449.
P. coriaceum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 26.
P. Cornvallii Forbes, Hort. Woburn. (1838) 150.
P. coronillaefolium Fisch. Hort. Gorenk. ed. 2. (1812) 54, nomen.
P. coruscans Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 173; DC. Prodr. I. (1824) 675 n. 275.
P. coruscans Stöttneri Reider, Pel. II. (1830) 42.
P. corymbosum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. (1858) I. 422.
P. Cosmianum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 189.
P. cosmon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 239.
P. cotyledonis L'Hér. Ger. (1787—1788) t. 27; Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 428; Willd. Spec. pl. III. (1800) 674; Haw. Syn. Pl. succ. (1812) 306. — *P. cotyledonifolium* Salisb. Prodr. (1796) 315. — *P. cotyledon* G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 732. — *Geranium cotyledonis* L. Mant. II. (1771) 569; Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 114.
P. Couttsiae Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 269.
P. crassifolium Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 88.
P. crassifolium majus Reider, Pel. II. (1830) 43.
P. crataegifolium Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 419.
P. craterifolium Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 88.
P. crenaeflorum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 82.
P. crenatum Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 189.
P. crenatum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 88.
P. crenulatum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 162.
P. crenulatum Reider, Pel. II. (1830) 45.
P. crispolobum Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 65.
P. crispum-minus Hort. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 91.
P. crucifolium Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 88.
P. Cuae Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 21.
P. cucullatum pumile Reider, Pel. II. (1830) 46.
P. cucumerinum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 63.
P. cucurbitaceum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 123.
P. Cummingiae Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 435.
P. cuneatum Spin, Jard. Sebast. (1818) 31; DC. Prodr. I. (1824) 672 n. 242, 681 n. 359.
P. cuneatum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 88.
P. cuneiflorum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 330.
P. Cupido Reider, Pel. I. (1829) 23 c. ic.
P. curinbeticum Hort. Cels. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 88.
P. Curtisianum Balb. et Spin, cat. hort.; DC. Prodr. I. (1824) 667 n. 194; Spreng. Syst. III. (1826) 52.
P. Curtisii Jacq. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 51.
P. Curtisii Hort. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 89.
P. cuspidatum Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 47; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 27; DC. Prodr. I. (1824) 667 n. 188. — *P. glaucum* hybr. Spreng. Syst. III. (1826) 57. — *P. glaucoides* Wendl. Collect. II. (1808—1819) 63 (?).
P. cycloides Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 65.
P. cynobatifolium Willd. Hort. Berol. II. (1816) t. 78; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 28. — *Geranium cynobatifolium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 758.
P. Czerniniae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 253.
P. Czerninianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 117.
P. daedaleum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 500.
P. d'Ahremberg Reider, Pel. I. (1829) 1.
P. Dantalus Reider, Pel. II. (1830) 47.
P. dasycaule Haworth, Synops. Pl. succ. ed. Schrank. V. (1819) 341; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 59.

P. Daveyanum Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 32; DC. Prodr. I. (1824) 676 n. 282.
P. Davsonia Reider, Pel. I. (1829) 24.
P. Deburghae Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 221.
P. decipiens Tratt. Pel. (1825—1833) n. 27.
P. decipiens Haw. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 285.
P. decoloratum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 120.
P. decorum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81; Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 415.
P. degener Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 89.
P. delectabile Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 89. — *P. eximium* Hffmgg. l. c. p. 90.
P. deletum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 59.
P. delicatum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 267.
P. delicatum Reider, Pel. II. (1830) 49.
P. delphinifolium Willd. Enum. hort. Berol. (1809) 708; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 28; DC. Prodr. I. (1824) 679 n. 324. — *Geranium delphinifolium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 752.
P. deltoideum Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 65.
P. dendriticum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 90.
P. dentatum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81.
P. dependens Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 195.
P. dependens Wallner ex Reider, Pel. II. (1830) 50.
P. dianthiflorum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 82.
P. diaphanum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 101.
P. diaphanum α. maternum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 105.
P. dichotomum Otto et Dietr. Allg. Gartenz. III. (1835) 306.
P. didymum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 52.
P. dilatatum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 314.
P. dilatilobum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 378.
P. dilectum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78, nomen.
P. dilutum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 84, Ger. III. (1824—1826) t. 293.
P. diminutum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 130.
P. discipes Haw. Syn. Pl. succ. (1812) 305; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 30; DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 341.
P. dissimile Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 460.
P. distichum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 89.
P. divaricatum Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 52. — *P. oleatum* Hort. ex Dietr. l. c.
P. divergens Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 439.
P. diversiflorum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 53.
P. diversifolium Wendl. Obs. (1794) 51; Willd. Spec. pl. III. (1800) 664; DC. Prodr. I. (1824) 667 n. 186; Spreng. Syst. III. (1826) 57. — *Geranium diversifolium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 750.
P. diversilobum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 361.
P. Dodonaei Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 89. — *P. glutinosum* van Eeden ex Hffmgg. l. c.
P. dondiaefolium Link, Enum. II. (1822) 187; DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 337.
P. dondiaefolium Tratt. Pel. (1825—1833) n. 176.
P. Double Pink Reider, Pel. II. (1830) 51.
P. Drakeae Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 496.
P. dubium Tratt. Pel. (1825—1833) n. 11.
P. Duc de Ruthland Reider, Pel. I. (1829) 25.
P. durum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 89.
P. dysgenon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 214.
P. Eclypse Reider, Pel. I. (1829) 27.
P. egregium Hort. belved. 71 ex Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 195; DC. Prodr. I. (1824) 682 n. 364. — *P. Felteri* Hort. ex F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 52. —

P. Felderi Hort. Wendl. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 89, in syn. — *P. oleatum* Hort. ex F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 52.

P. Elisae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 205.

P. emancipatum Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 66.

P. emarginatum Wendl. ex Breit. Hort. Breit. (1817) 334.

P. emarginatum Hortul. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 66.

P. Emilyanum Reider, Pel. I. (1829) 28.

P. enigmaticum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 86.

P. epiphanon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 251.

P. eratinum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 430.

P. erectum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 187.

P. eriocaulon Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 357.

P. eriophorum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79; Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 490.

P. eriosepalon Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 375.

P. erosum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 264.

P. erubescens Spin, Cat. Hort. Sebast. (1809) 27; DC. Prodr. I. (1824) 672 n. 245.

P. Eryngii Tratt. Pel. (1825—1833) n. 84.

P. erythraeum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 89.

P. Essexiae Colv. ex Sweet. Hort. Brit. ed. 1. (1826) 82 (nomen).

P. Eugenianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 223.

P. Euphraseum Hornem. Hort. Hafn. II. (1813—1815) 634; DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 338.

P. euryphyllum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 129.

P. exaratum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 211.

P. exetelon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 238.

P. exile Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78.

P. exochum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 131.

P. exornatum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 80; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 381.

P. expansum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 82; Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 286. — *Geranium expansum* Thunb. Prodr. Pl. Cap. (1794) 112.

P. exquisitum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 90.

P. exquisitum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 455.

P. exsul Hffmgg. ex Dietr. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 66; DC. Prodr. I. (1824) 682 n. 367. — *P. errans* Hort. ex Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 193.

P. Fairlieae Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 178.

P. familiare Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 66.

P. Fanny Fawkes Reider, Pel. I. (1829) 29 c. ic.

P. fasciculatum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79.

P. fastuosum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 493.

P. fastuosum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 4.

P. fastuosum β. coloratum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 6.

P. Fauxiae Forbes, Hort. Woburn. (1838) 152.

P. fenestratum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 94.

P. Ferdinandeum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 49

P. Fernandeci Reider, Pel. II. (1830) 53.

P. festivum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 90.

P. ficifolium Hffmgg. ex F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 66.

P. ficifolium Tratt. Pel. (1825—1833) n. 206.

P. Fischerianum Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 21.

P. flabellatum Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 21.

P. flabellifolium Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 448.

P. flaccidum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 471; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 337.

P. flagrans Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 416.
P. flammeum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79; Forbes, Hort. Woburn. (1838) 151.
P. fleures des Dames Reider, Pel. I. (1829) 31.
P. floccosum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 129; DC. Prodr. I. (1824) 663 n. 158.
P. floribundum Breit. Hort. Breit. (1817) 334.
P. foliaceum Reider, Pel. I. (1829) 32.
P. foliaceum coccineum Reider, Pel. II. (1830) 54.
P. foliosum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 471; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 340.
P. Foljambeae Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 312. — *P. Flos-jambeae* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 293.
P. Footianum Forbes, Hort. Woburn. (1838) 151.
P. formosissimum Pers. Syn. II. (1807) 231.
P. formosissimum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 215.
P. formosum Desf. Arb. I. (1809) 459.
P. formosum Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 30.
P. formosum Balb. ex Spreng. Syst. III. (1826) 61.
P. formosum Collvillii Reider, Pel. I. (1829) 34.
P. formosum-grandiflorum Cels ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92.
P. Forsterianum Forbes, Hort. Woburn. (1838) 152.
P. fragile Hort. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92.
P. fragrantissimum F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gaertn. Nachtr. VI. (1820) 54.
P. fragrantissimum Link, Enum. II. (1822) 192; DC. Prodr. I. (1824) 682 n. 365.
P. Francisceum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 198.
P. Francisii Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) Add. 471; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 349.
P. fraternum Schrank, Pl. rar. mon. I. (1819) t. 16; DC. Prodr. I. (1824) 678 n. 306.
P. Friderici-Guilelmi Klier ex Otto et Dietr. Allg. Gartenz. V. (1837) 202.
P. Fuerstenbergianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 222.
P. Fuerstianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 228.
P. fulgens Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 90.
P. fulminans Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 90.
P. fuscatum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 210.
P. Galatheae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 215.
P. gangraenosum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 112.
P. gangraenosum α. lobatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 144.
P. Gardneriae Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 80. — *P. Gardeniae* Hort. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 286.
P. Geislernianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 121.
P. Generalissimus Reider, Pel. I. (1829) 35 c. ic.
P. geniculatum Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.
P. George IV Reider, Pel. I. (1829) 36 c. ic.
P. Ghilini Spin, Cat. Hort. Sebast. (1818) 31; DC. Prodr. I. (1824) 668 n. 205.
P. giganteum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 215.
P. Giondani Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.
P. glabrellum Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 190. — *P. glabellum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 293.
P. glabrescens Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 445.
P. glabrifolium Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 293.
P. glabrum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 90.
P. glaciale Tratt. Pel. (1825—1833) n. 58.
P. gladioloides Tratt. Pel. (1825—1833) n. 29.
P. glaucifolium Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.
P. Gloria mundi Reider, Pel. I. (1829) 38.
P. Glorianum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 482.

P. gloriosum Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 67.
P. gloriosum Dennis ex Reider Pel. II. (1830) 55.
P. Glory of the West Reider, Pel. I. (1829) 39.
P. Gordoniae Forbes, Hort. Woburn. (1838) 152.
P. gossypiifolium Sweet, Hort. Brit. ed. 2. (1830) 98.
P. Goweri Sweet, Hort. Brit. ed. 1. Add. (1826) 471; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 333.
P. Goweri Reider, Pel. II. (1830) 56.
P. gracilescens Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78.
P. Graftoniae Forbes, Hort. Woburn. (1838) 152.
P. Grand Duc de Toscana Reider, Pel. I. (1829) 119.
P. grand en Chef Reider, Pel. I. (1829) 40.
P. grandeur superbe Reider, Pel. II. (1830) 58 c. ic.
P. Grand George Reider, Pel. II. (1830) 59.
P. grandidentatum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 217.
P. grandidentatum flore lilacino-roseo v. *Stöttnerianum* Reider, Pel. I. (1829) 41 c. ic.
P. grandimaculatum Reider, Pel. II. (1830) 60 c. ic.
P. grandis Reider, Pel. II. (1830) 62 c. ic.
P. grand Monarque Reider, Pel. I. (1829) 43.
P. Grand-Sultan Reider, Pel. I. (1829) 44 c. ic.
P. gratum Willd. Enum. pl. (1809) 710; Dietr. Lex. Gaertn. Nachtr. VI. (1820) 55; DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 355. — *Geranium gratum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 758.
P. Grevilleanum Hort. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 286.
P. Grimaldiae Spin, Cat. Hort. Sebast. (1818) 31; DC. Prodr. I. (1824) 669 n. 206.
P. Grinanum Reider, Pel. II. (1830) 63 c. ic.
P. Grossianum Reider, Pel. I. (1829) 46.
P. gruinale Tratt. Pel. (1825—1833) n. 165.
P. Gurneyanum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 393.
P. Gussonii Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.
P. gymnophyllum Tratt. Pel. (1825—1833) 134.
P. haemanthon Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78.
P. haemastictum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 418.
P. Hammersleiae Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 225.
P. hardenbergense Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22. — *P. Salamonce* Hort. ex Dehnh. l. c.
P. Harewoodiae Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 389.
P. Hellas Reider, Pel. II. (1830) 64.
P. Hellerii Hort. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 90.
P. Henricae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 146.
P. Henriette Reider, Pel. II. (1830) 82.
P. hepaticaefolium Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 91.
P. hepaticifolium Spreng, Bot. Garten Halle Nachtr. I. (1801) 31; Spreng. Nov. Prov. (1819) 31; DC. Prodr. I. (1824) 668 n. 199.
P. heraldicum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 56.
P. Heritieri Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 83; ed. 2. (1830) 100.
P. Herminae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 242.
P. Hesilrigeae Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 319. — *P. Heselrigii* Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 84.
P. hesperideum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 18.
P. heterogamum Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 424; Willd. Spec. pl. III. (1800) 668; L'Hér. Ger. (1787—1788) t. 18. — *Geranium quinquelobum* Encycl. II. (1781) 671. — *Geranium heterogamum* Poir. Encycl. Suppl. II (1811) 747.
P. heteromallum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79; Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 432.
P. heterotrichum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 84; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 303.

P. hibiscifolium Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79.
P. hibiscinum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 99.
P. Higido mirale Reider, Pel. I. (1829) 47.
P. hilare Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 67. — *P. hybridum* Hort. ex Dietr. l. c.
P. hilare Tratt. Pel. (1825—1833) n. 162.
P. Hilarion Reider, Pel. II. (1830) 83.
P. Hillianum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 451.
P. himsiva Reider, Pel. II. (1830) 84.
P. Histrio Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 91.
P. Hoareanum Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 80; DC. Prodr. I. (1824) 669 n. 215.
P. Hoffmannseggii Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 32. — *P. transmarinum* Hffmgg. ex Dietr. l. c.
P. Hollandianum Forbes, Hort. Woburn. (1838) 152.
P. holosericeum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 91.
P. homophyllum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 106.
P. homophyllum α. roseum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 140.
P. honestum Hffmgg. ex F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 67.
P. Honor Reider, Pel. II. (1830) 86.
P. Hornemanni DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 353. — *P. blandum* Horn. Hort. Hafn. Suppl. (1819) 76 (non Sweet).
P. hortensiflorum novum Reider, Pel. I. (1829) 49.
P. hospes Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 67. — *P. crispum minus* Hort. ex Dietr. l. c.
P. Humei Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 324.
P. humile Hort. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 91.
P. Huskinsonia Reider, Pel. II. (1830) 87 c. ic.
P. Husseyanum Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 92; DC. Prodr. I. (1824) 675 n. 272.
P. hymenopterum Reider, Pel. II. (1830) 89.
P. hypotrachys Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 91.
P. ichorosum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 118.
P. iconicum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 488.
P. idion Tratt. Pel. (1825—1833) n. 115.
P. idion α. infucatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 189.
P. illecebrum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 186.
P. illustrum Reider, Pel. II. (1830) 90.
P. imbutum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81.
P. Immelinianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 155.
P. Imperatoriae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 110.
P. imperiale Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 91.
P. imperiale Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 365.
P. implicatum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 486.
P. impurum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 157.
P. incanescens Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 203.
P. incanescens Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.
P. incanum Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 47.
P. incarnatum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 308.
P. incomparabile Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79.
P. inexprimable Reider, Pel. I. (1829) 50.
P. infans Tratt. Pel. (1825—1833) n. 73.
P. infundibuliforme Tratt. Pel. (1825—1833) n. 103.
P. inquinans flore pleno incarnato Reider, Pel. I. (1829) 52.
P. inquinans ε. niveo-unguiculatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 31.
P. inquinans η. pictum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 95.
P. inscriptum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 193.
P. inscriptum Stöttneri Reider, Pel. II. (1830) 91 c. ic.

P. insculptum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 465.
P. insigne Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 91.
P. insigne Reider, Pel. II. (1830) 92.
P. insignitum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 300.
P. instratum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 478.
P. integrifolium Tratt. Pel. (1825—1833) n. 72.
P. interlitum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 80.
P. intermedium Tratt. Pel. (1825—1833) n. 170.
P. intermixtum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 82.
P. interruptum Reider, Pel. II. (1830) 94.
P. involucratum η. fucatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 114.
P. involucratum lilacinum Reider, Pel. II. (1830) 94.
P. involucratum maximum Reider, Pel. I. (1829) 52.
P. Iphygenia Reider, Pel. I. (1829) 54.
P. Irbyana Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81.
P. irregulare Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79.
P. ixiaeflorum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 67.
P. Jacquinianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 125.
P. Jannackii Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 91.
P. Jenkinsoni Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 154; DC. Prodr. I. (1824) 676 n. 286.
P. Jenseni Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.
P. Jeschekianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 156.
P. Joanneum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 200.
P. iocundum Hoare ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 80.
P. Josephinae Lee ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 80.
P. Josephinum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 145.
P. iucundum Reider, Pel. II. (1830) 96.
P. Julianae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 257.
P. iuvenile Tratt. Pel. (1825—1833) n. 139.
P. Kalmianum Van Eeden ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 96.
P. Keglevicsianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 256.
P. Keng George Reider, Pel. I. (1829) 56.
P. Kents pürper Reider, Pel. II. (1830) 97.
P. Kernhoferianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 39.
P. Kernhoferianum β. versicolor Tratt. Pel. (1825—1833) n. 44.
P. Kingii Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 248.
P. Klierianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 132.
P. Knappianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 151.
P. Knipeae Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 372.
P. Kolowrathiae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 220.
P. Kolowrathianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 137.
P. König Salomon Reider, Pel. I. (1829) 57 c. ic.
P. Krebnerianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 150.
P. Krossaton Tratt. Pel. (1825—1833) n. 250.
P. Kunthii Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.
P. la Bourrette Reider, Pel. I. (1829) 13 c. ic.
P. labyrinthicum Sweet, Hort. brit. ed. 1. (1826) 80; G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 726.
P. Laconiae Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 374.
P. Ladanosma Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 68; Link Enum. II. (1822) 192; DC. Prodr. I. (1824) 682 n. 366. — *P. nepos* Hort. ex Dietr. l. c.
P. Lady Barringthon Reider, Pel. II. (1830) 20.
P. Lady Bourdain Reider, Pel. I. (1829) 58 c. ic.
P. Lady Clinton Reider, Pel. I. (1829) 60.
P. Lady Elides Reider, Pel. I. (1829) 61.

P. Lady Rocole Reider, Pel. I. (1829) 62.
P. laetum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 37.
P. laetum Stoettneri Reider, Pel. II. (1830) 98.
P. laeve Otto ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92. — *P. tripartitum* Hort. ex Hffmgg. l. c.
P. la grandeur Reider, Pel. I. (1829) 64.
P. lampron Tratt. Pel. (1825—1833) n. 181.
P. lanosum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 484.
P. lanuginosum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92.
P. lappaceum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92. — *P. lobatum* Hort. ex Hffmgg. l. c.
P. lasiocaulon Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 364.
P. lateripes β. Walneri, γ. albomarginatum DC. Prodr. I. (1824) 666 n. 180.
P. lateritium Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 47.
P. Lathyrus Tratt. Pel. (1825—1833) n. 259.
P. latidentatum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 428.
P. latifolium Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 335.
P. latilobum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 236.
P. lautum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 491.
P. laxiflorum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 216.
P. laxiflorum Reider, Pel. II. (1830) c. ic.
P. laxulum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 475.
P. laxum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 260.
P. Lechianum Spin, Cat. Hort. Sebast. (1818) 32; DC. Prodr. I. (1824) 678 n. 310.
P. Leeanum Loud. Hort. Brit. (1830) 271.
P. leion Tratt. Pel. (1825—1833) n. 247.
P. Leontinae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 221.
P. Leopoldine Reider, Pel. II. (1830) 99.
P. Leopoldinum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92.
P. lepidum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 156; DC. Prodr. I. (1824) 674 n. 259.
P. lepidum striatum Reider, Pel. I. (1829) 67 c. ic.
P. leucanthum Hffmgg. ex F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 48.
P. lilacinum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 164.
P. Lima Tratt. Pel. (1825—1833) n. 135.
P. limbatum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92.
P. limoneum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81; Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 278.
P. lineolatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 169.
P. litigiosum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 85.
P. Littleanum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 472.
P. lividum Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 68.
P. lividum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 80.
P. Locusta Tratt. Pel. (1825—1833) n. 248.
P. longipedicellatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 163.
P. longipes Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92.
P. longipetalum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 9.
P. Lord Nelson Reider, Pel. I. (1829) 69.
P. Lord Withwordt Reider, Pel. I. (1829) 128 c. ic.
P. lotum striatum Reider, Pel. I. (1829) 71.
P. Louisante Reider, Pel. II. (1830) 102.
P. lucidum Hort. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 68.
P. lucidum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 373.
P. luculentum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78.
P. Ludovicae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 195.
P. Ludovicianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 69.
P. luxurians Tratt. Pel. (1825—1833) n. 137.
P. macranthon α. gibbosulum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 19.

P. macranthon β. roseum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 104.
P. macranthum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92.
P. macranthum novum Reider, Pel. I. (1829) 72.
P. macranthum repens Stoettneri Reider, Pel. I. (1829) 73.
P. macrolobum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92.
P. macrostephanon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 143.
P. maculatum foliis rubrodentatis Reider, Pel. I. (1829) 74.
P. maculatum Stoettneri Reider, Pel. I. (1329) 76 c. ic.
P. Madame Lavalette Reider, Pel. I. (1829) 65.
P. magnificum Cels. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92. — *P. magnificiens* Van Eeden ex Hffmgg. l. c.
P. magnifique Reider, Pel. II. (1830) 103.
P. magniflorum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92.
P. magnistipulatum Sweet, Hort. Brit. ed. 2. (1830) 93.
P. Maiden blush Reider, Pel. II. (1830) 104 c. ic.
P. majale Tratt. Pel. (1825—1833) n. 41.
P. majestum Hort. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97.
P. majestuosum Stöttneri Reider, Pel. II. (1830) 106.
P. malachraefolium Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 402.
P. malacophyllon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 216.
P. malacophyllum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 397.
P. malvaceum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 82.
P. marginatum Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 189; Hort. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 291. — *P. zonale* var. *marginatum* Willd. Spec. pl. III. (1800) 667; DC. Prodr. I. (1824) 659 n. 107. — *Geranium marginatum* Cav. Diss. IV. (1787) 230.
P. Maria David Reider, Pel. II. (1830) 107.
P. Mariae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 204.
P. Mariae Theresiae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 203.
P. Maria Louise Reider, Pel. II. (1830) 110 c. ic.
P. Maria Rose Reider, Pel. II. (1830) 108.
P. Markianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 10.
P. Mathildinae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 254.
P. Matochsianum Reider, Pel. II. (1830) 111.
P. Mattocksianum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 234.
P. Maurii Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.
P. maximum Hort. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 34; Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 93.
P. Medusulum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 57.
P. megalanthum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 404.
P. megaleion Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 405.
P. megalostictum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 408.
P. megiston Tratt. Pel. (1825—1833) n. 210.
P. melalophum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 13. — *P. pubescens* Hort. ex Tratt. l. c.
P. melancholicum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 453.
P. melanophthalmon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 236.
P. melanostictum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 406.
P. melissinum α. anomalum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 92.
P. metallicum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 263.
P. metempsychodes Tratt. Pel. (1825—1833) n. 3.
P. Metternichianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 77.
P. Metternichianum roseum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 133.
P. miaulis Reider, Pel. II. (1830) 164 c. ic.
P. micans Tratt. Pel. (1825—1833) n. 184.
P. militare Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 93.

P. Milleri Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 84.
P. mirabile Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 457.
P. mirabile Tratt. Pel. (1825—1833) n. 136.
P. mirabile Wallner ex Reider, Pel. II. (1830) 113 c. ic.
P. Miss Arbuthnoth Reider, Pel. I. (1829) 78.
P. mitellaefolium Sweet, Hort. Brit. ed. 2. (1830) 97.
P. modestum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 204.
P. moestum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 93.
P. molle Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 93.
P. molle Tratt. Pel. (1825—1833) n. 79.
P. mollifolium Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 477.
P. Mooreanum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 84; Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 285.
P. morifolium Tratt. Pel. (1825—1833) n. 107.
P. moschatum Andr. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 80.
P. Mostynae Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 410.
P. mucronatum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 275.
P. Mühlenfelsii Reider, Pel. I. (1829) 79.
P. multidentatum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 82.
P. multifidum Hort. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 93.
P. multiflorum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 396.
P. mundulum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 84.
P. Murrayanum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 164.
P. Murrayanum Colla, Hort. Ripul. App. III. (1827) 5.
P. mutabile Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. (1829) 26, ed. 2. (1832) 22.
P. Muthianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 226.
P. Myrtillum Haw. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81.
P. Nairnii Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 376.
P. nervosum Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 47; DC. Prodr. I. (1824) 673 n. 254.
P. nervosum β. complicatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 179.
P. nervosum varietas Reider, Pel. II. (1830) 114.
P. nigrette Reider, Pel. II. (1830) 115.
P. nissonianum Lecchi ex Colla, Hort. Ripul. App. III. (1827) 8, 10.
P. nitens Tratt. Pel. (1825—1833) n. 33.
P. nitidum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 77.
P. nitidum Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.
P. niveum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 23.
P. niveum Loud. Hort. Brit. (1830) 277.
P. nobile Hort. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 68; Link, Enum. hort. Berol. II. (1822) 189; DC. Prodr. I. (1824) 668 n. 200; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 295. — *Geranium nobile* Walp. Rep. I. (1842) 458 in syn. sphalm.
P. nobile Tratt. Pel. (1825—1833) n. 128.
P. nobile β. longecalcaratum DC. Prodr. I. (1824) 668 n. 200.
P. non plus ultra grandiflorum Reider, Pel. II. (1830) 117.
P. Norfordianum Reider, Pel. I. (1829) 80.
P. Norfordium Forbes, Hort. Woburn. I. (1838) 3.
P. notabile Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81.
P. notatum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 208.
P. nothum Willd. Enum. (1809) 710; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 55; DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 356. — *Geranium nothum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 758.
P. novum Hort. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 294.
P. nubilum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 420.
P. Numerot Reider, Pel. I. (1829) 81.
P. nutans Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 466.
P. obcordatum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 83; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 310.
P. oblatifolium Reider, Pel. II. (1830) 119.
P. obliquum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 240.

P. obovatum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 367.
P. obscurum Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 89; DC. Prodr. I. (1824) 664 n. 167.
P. obscurum Reider, Pel. II. (1830) 121.
P. obsoletum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 172.
P. obtusidentatum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 492.
P. obtusum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 93.
P. odontophyllum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 55.
P. odoratum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 93.
P. odoriferum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81; G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 739. — *Geranium odoriferum* Andr. Ger. c. ic.
P. olidum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 93.
P. optabile Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 62; DC. Prodr. I. (1824) 669 n. 212.
P. optimum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 93.
P. opulinum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 94.
P. orbiculatum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78.
P. orchideum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 75.
P. orphanum Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 68.
P. oxoniense Van Eeden ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 89.
P. pectinifolium Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 66; DC. Prodr. I. (1824) 676 n. 290.
P. Palki Reider, Pel. I. (1829) 82.
P. Palkii Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 224.
P. pallidulum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 497.
P. pallidum Willd. Enum. (1809) 710; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 56; DC. Prodr. I. (1824) n. 307. — *Geranium pallidum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 759.
P. palmatum Hort. Par. ex Breit. Hort. Breit. (1817) 337.
P. palmatum Van Eeden ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 91.
P. palmeo-petalum Reider, Pel. I. (1829) 83.
P. paniculatum Horn. Hort. Hafn. Suppl. (1819) 76 (non Jacq.); DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 351.
P. pannifolium Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 9; DC. Prodr. I. (1824) 670 n. 224.
P. pannifolium Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 409.
P. papyraceum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 422.
P. paradoxum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 77.
P. paradoxum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 21.
P. parameson Tratt. Pel. (1825—1833) n. 233.
P. Parmentieri Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 82.
P. paternum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 65.
P. patulum Spin, Cat. Hort. Sebast. (1812); DC. Prodr. I. (1824) 667 n. 193.
P. paucidentatum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 186.
P. pavoninum Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 40; DC. Prodr. I. (1824) 676 n. 284.
P. pavoninum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 94.
P. pedunculare Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.
P. Peelii Forbes, Hort. Woburn. (1838) 154.
P. pellitum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 79.
P. penicillatum Willd. Hort. Berol. (1816) t. 37; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 35; DC. Prodr. I. (1824) 669 n. 207. — *Geranium penicillatum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 758.
P. peramplum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 461.
P. Percyanum Forbes, Hort. Woburn. (1838) 154.
P. perigraphon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 237.
P. Perryanum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81.
P. perseverans Tratt. Pel. (1825—1833) n. 108.
P. petroselinifolium G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 728. — *Dimacria apii-*

folia Sweet, Hort. brit. ed. 1. (1826) 77. — *Geranium apiifolium* Andr. Ger. (1805) c. ic.

P. Peytoniae Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 446.

P. phaedimon (1825—1833) n. 252.

P. phellodes Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 94.

P. phoeniceum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 207.

P. Phoeniceum Reider, Pel. II. (1830) 122.

P. phymatanthoides Hffmgg Verz. Pfl. Nachtr. II. (1826) 172.

P. picturatum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 434.

P. Pignatellii Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.

P. piliferum Hffmgg. ex F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 69. — *P. piligerum* Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 94. — *P. pilosum* Hort. ex F. G. Dietr. l. c.

P. pilipes Hffmgg. ex F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 69.

P. piperatum Spin, Cat. Hort. Sebast. (1818) 32; DC. Prodr. I. (1824) 679 n. 314. — *P. piperitum* Hort. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 69.

P. placidum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 94.

P. planifolium Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 219. — *P. planiflorum* Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79.

P. platanifolium Hort. ex F. G. Dietr. Vollst. Lexik. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 69.

P. platanifolium Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 326.

P. platypetalum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 116; DC. Prodr. I. (1824) 670 n. 221.

P. platyphyllum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 94.

P. plectophyllum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 441.

P. plicatum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 94.

P. poculifolium Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 431.

P. podophylloides Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.

P. politum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 487.

P. polyanthon Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 84.

P. polygrammon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 235.

P. polymorphum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 70.

P. polyodon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 185.

P. polyophyllum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 180.

P. polytrichum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 274.

P. porphyreon Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 489.

P. Porphyria Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 94.

P. praeclarum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 467.

P. praestantissimum Reider, Pel. II. (1830) 123.

P. Prestonii Forbes, Hort. Woburn. (1838) 154.

P. Princeanum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 386.

P. Prince Charles Reider, Pel. I. (1829) 84 c. ic.

P. Prince Leopold majus Reider, Pel. I. (1829) 86.

P. Prince niger Reider, Pel. II. (1830) 125.

P. princeps episcopus Reider, Pel. I. (1829) 94.

P. Prince Regent Reider, Pel. I. (1829) 87.

P. Prince Regent novum Reider, Pel. I. (1829) 89 c. ic.

P. Prince Regent rubrum Reider, Pel. I. (1829) 90.

P. Prince royal de Würtemberg Reider, Pel. I. (1829) 91 c. ic.

P. Princesse Auguste Reider, Pel. I. (1829) 95.

P. Princesse Charlotte Reider, Pel. II. (1830) 126.

P. Princesse de Galle Reider, Pel. II. (1830) 127.

P. Princesse Louise Reider, Pel. I. (1829) 96 c. ic.

P. Princesse Sophie Reider, Pel. I. (1829) 97.

P. Prince William Reider, Pel. I. (1829) 93.

P. Principissae Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 139; DC. Prodr. I. (1824) 675 n. 271.
P. prophanon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 208.
P. propinquum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81.
P. propugnatum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 94.
P. pruinosum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 94.
P. pseudociconium Tratt. Pel. (1825—1833) n. 188.
P. psilophyllum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 356.
P. pubescens Spin, Cat. (1818) 32; DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 358.
P. pudicum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 43.
P. pulchellum Salisb. Parad. Lond. I. (1806) 39.
P. pulchellum Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 47.
P. pulcherrimum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 134; DC. Prodr. I. (1824) 674 n. 261.
P. pulchrum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 95.
P. puniceum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 77.
P. purpurascens Van Eeden ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 96.
P. purpureum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 95.
P. purum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 334.
P. pusillum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 77.
P. pustulosum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 411.
P. pymaeum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 77.
P. quadriflorum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 321.
P. Queenii Forbes, Hort. Woburn. (1838) 154.
P. querceolatum Hort. ex Hffmgg. Verz. (1824) 95.
P. quercifolium Baum. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97, in syn.
P. quercifolium Hort. Cels., ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 94.
P. quercifolium β. bipinnatifidum L'Hér. Ger. (1787—1788) t. 15; DC. Prodr. I. (1824) 678 n. 309.
P. quercinum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 95.
P. quinquelobum Colla, Hort. Ripul. (1824) 105 t. 33.
P. quinque-maculatum Reider, Pel. II. (1830) 128.
P. raduloides Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 70.
P. Rainerianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 201.
P. ramigerum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 471; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 352.
P. ramulosum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 177.
P. ranunculifolium Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 38. — *P. leve* Hort. ex Dietr. l. c.
P. rapaefolium Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78.
P. raphanosmon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 212.
P. rarum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 95. — *P. speciosum* Van Eeden ex Hffmgg. l. c.
P. Razoumovianum Spreng. Fl. Hal. Mant. (1807) 46.
P. recurvatum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 223.
P. recurvifolium Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 471; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 343.
P. reformatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 138.
P. regale Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 95.
P. Reginae Reider, Pel. II. (1830) 130 c. ic.
P. regium Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 368.
P. regium Maiden Reider, Pel. I. (1829) 99.
P. Reine des pays bas Reider, Pel. I. (1829) 100.
P. reniforme Spreng. Fl. Hal. Mant. (1807) 46.
P. repandum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 95.
P. resurgens Tratt. Pel. (1825—1833) n. 158.
P. retirugum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 82.
P. retusum Hort. ex F. G. Dietr. Vollst. Lexik. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 58.

P. retusum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 95.
P. retusum Wendl. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 95, in syn.
P. revolutiflorum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 166.
P. Rheinwardtianum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 95. — *P. trilobum* Van Eeden in Hffmgg. l. c.
P. rhodantum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 282.
P. Rhodiola Tratt. Pel. (1825—1833) n. 161.
P. rhodolentum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 84; Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 291.
P. rhodopetalon Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 414.
P Rhynwartianum Reider, Pel. I. (1829) 102.
P. ribifolium Baumg. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 87, in syn.
P. ribiodorum Baum. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 295.
P. Richianum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 370.
P. rigidum Donn, Ind. hort. cantabr. (1796) 79; Willd. Sp. pl. III. (1800) 681; DC. Prodr. I. (1824) 674 n. 262. — *Geranium rigidum* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 755.
P. rigidum Wendl. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 96, in syn.
P. Robertianum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 95.
P. Robinsoni Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 150; DC. Prodr. I. (1824) 670 n. 220.
P. robustum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79.
P. Rochlederianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 152.
P. Roi des Nègres Reider, Pel. I. (1829) 104.
P. Roi des pays bas Reider, Pel. I. (1829) 105 c. ic.
P. Roi de Suabe Reider, Pel. I. (1829) 106.
P. Rollisoni Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 371.
P. rosa superba Wieghers ex Reider, Pel. II. (1830) 131.
P. Rosenthalianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 153.
P. roseo-album Tratt. Pel. (1825—1833) n. 258.
P. roseum Ehrh. Beitr. VII. (1792) 161.
P. roseum Ait. hort. kew. ed. 2. IV. (1812) 161; DC. Prodr. I. (1824) 651 n. 31; Harvey in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—1860) 268. — *P. condensatum* Pers. Syn. II. (1807) 227. — *Geranium roseum* Andr. Bot. Rep. III. (1801) t. 173. — *Hodrea rosea* Sweet, Hort. Brit. (1826) 76 n. 62; Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 262.
P. rosodorum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 95.
P. Rosula Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 95.
P. rotundilobum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 252.
P. Rouane Reider, Pel. I. (1829) 108.
P. rouge brillante Reider, Pel. II. (1830) 133.
P. Rowanianum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 95.
P. Royal Purple Dennis ex Reider, Pel. I. (1829) 109 c. ic.
P. rubefactum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 231.
P. rubens Wendl. Coll. II. (1810) 45 t. 54; Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 48; F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 40; DC. Prodr. I. (1824) 674 n. 270.
P. rubicundum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78.
P. rubidum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81.
P. rubro-cinctum Link, Enum. hort. berol. II. (1822) 191; DC. Prodr. I. (1824) 671 n. 234.
P. Rudolphianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 202.
P. rugosum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79; G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 740. — *Geranium rugosum* Andr. Ger. c. ic.
P. Russellianum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 385.
P. rutilans Reider, Pel. I. (1829) 110.
P. rutilum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 82.

P. Sabini Haw. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81.
P. saturatum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 437.
P. Saundersii Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 205.
P. Savii Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.
P. Savonitianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 246.
P. scabridum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78.
P. scariosum Wendl. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 96.
P. sceleratum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 82.
P. Schiller Reider, Pel. II. (1830) 134.
P. Schraderi Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 22.
P. Schreibersianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 126.
P. Schreibersianum multiflorum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 168.
P. Schwarzenbergianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 1.
P. Schwarzenbergianum β. adauctum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 5.
P. scitulum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 390.
P. Scottii Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 264.
P. semicirculare Tratt. Pel. (1825—1833) n. 81.
P. Sera Reider, Pel. II. (1830) 135.
P. Serpesianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 244.
P. Serra Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 96.
P. serratifolium Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 221.
P. severum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 174.
P. siccifolium Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 70.
P. sidaefolium Willd. Enum. (1809) 706; DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 348; Link, Enum. II. (1822) 192. — *P. spectabile* Hort. ex Link, l. c.
P. simplex Tratt. Pel. (1825—1833) n. 74.
P. sinapifolium Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78.
P. Skelii Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 96. — *P. Sckellii* Hort. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 295.
P. Smithii Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 110; DC. Prodr. I. (1824) 664 n. 160.
P. Smithii α. exornatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 249.
P. smyrniifolium Tratt. Pel. (1825—1833) n. 64.
P. smyrniifolium α. macrophyllum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 190.
P. smyrniifolium madophyllum Reider, Pel. II. (1830) 137.
P. solubile grandiflorum Reider, Pel. II. (1830) 139.
P. Sophiae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 199.
P. Sophie Reider, Pel. II. (1830) 138.
P. Southcoteanum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 84; Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 348.
P. speciosum Willd. Enum. (1809) 706; DC. Prodr. I. (1824) 672 n. 238.
P. spectabile striatum Reider, Pel. I. (1829) 111 c. ic.
P. speculum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 452.
P. speculum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 192.
P. sphaerocephalon Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 317.
P. Spinii Colla, Hort. Ripul. (1824) 105 t. 7.
P. Spinii Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 362.
P. spirans Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 96.
P. splendens Willd. Hort. Berol. II. (1816) 76; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 57.
P. splendidum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 78.
P. splendidum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 261.
P. spurium Willd. Enum. (1809) 709; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 57; DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 350. — *Geranium spurium* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 758.
P. Stadt Nürnberg Reider, Pel. II. (1830) 118.
P. Stamfordianea Forbes, Hort. Woburn. (1838) 155.

P. staphysagrioides Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 498.
P. Statthalter Reider, Pel. II. (1830) 140 c. ic.
P. Statthalter rubrum Reider, Pel. II. (1830) 141.
P. stellatum lilacinum Reider, Pel. I. (1829) 112.
P. stellatum pilosum Reider, Pel. I. (1829) 114.
P. stellatum purpureum Reider, Pel. I. (1829) 115.
P. stellatum Stöttneri Reider, Pel. I. (1829) 116.
P. Stephanianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 241.
P. Sternianum Reider, Pel. II. (1830) 142 c. ic.
P. Stewartii Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 353.
P. Stifftii Tratt. Pel. (1825—1833) n. 224.
P. striatum purpureum Reider, Pel. I. (1829) 117 c. ic.
P. strictum Dietr. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 290.
P. strigosum Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 23. — *P. distichum* Dehnh. l. c.
P. suaveolens Desf. Arb. II. (1809) 465; DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 352. — *Geranium suaveolens* Poir. Encycl. Suppl. II. (1811) 747.
P. suaveolens F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 70.
P. subuniflorum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 160.
P. succulentum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 469.
P. suffultum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 207.
P. suffusum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 471; Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 447.
P. superbum F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 43.
P. superbum majus Reider, Pel. II. (1830) 144.
P. supremum Reider, Pel. II. (1830) 145.
P. Sussi Reider, Pel. II. (1830) 146.
P. Sweetianum Sm. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 2. (1830) 588.
P. Sweetianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 227.
P. Tankervillei Hort. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 96.
P. tenellum Loud. Hort. Brit. (1830) 272; G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 729.
P. Tenorii Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 23.
P. tenuiflorum Schweigg. Enum. Pl. Regiom. (1812) 53.
P. ternatifidum Hort. ex F. G. Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 70.
P. terpnon Tratt. Pel. (1825—1833) n. 171.
P. thamnioides Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 96. — *P. dannoides* Hort. ex Hffmgg. l. c.
P. Theodorich Reider, Pel. II. (1830) 147.
P. Theresiae Tratt. Pel. (1825—1833) t. 203.
P. Thibautii Regel, Gartenfl. (1866) 356.
P. thyrianthinum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 183.
P. Tibbitsianum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 158; DC. Prodr. I. (1824) 676 n. 281.
P. tinctum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 429.
P. tinctum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 142.
P. Tinei Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 23.
P. tortuosum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 443.
P. trachyphyllum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97.
P. translucens Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 400.
P. translucens Reider, Pel. II. (1830) 148.
P. Trattinnickiae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 245.
P. tricolor coronopifolium Reider, Pel. I. (1829) 120 c. ic.
P. tricuspidatum L'Hér. Ger. (1787—1788) t. 30; Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 430; Salisb. Prodr. (1796) 316; Willd. Spec. pl. III. (1800) 680; Ait. Hort. Kew. ed. 2. IV. (1812) 179; DC.

Prodr. I. (1824) 677 n. 297. — *Geranium tricuspidatum* Lam. Encycl. II. (1786) 671; Andr. Ger. II.

P. triflexum Reider, Pel. II. (1830) 150.

P. trifurcatum Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 81.

P. trilingue Hffmgg. ex F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 58.

P. trilobatum Schrad. Hort. gotting. I. (1809) 8 t. 2; DC. Prodr. I. (1824) 677 n. 298. — *P. clandestinum* Spin, Cat. (1818) 31.

P. trilobatum Van Eeden ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 92, in syn.

P. trinum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 61.

P. trisectum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97.

P. triternatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 45.

P. triumphans Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 82.

P. triumphans Reider, Pel. II. (1830) 151.

P. Triumph de Gand Reider, Pel. I. (1829) 121.

P. tuberculatum Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 23.

P. tussilaginifolium Tratt. Pel. (1825—1833) n. 14.

P. tussilaginifolium α. semideletum Tratt. Pel. (1825—1835) n. 80.

P. umbellatum Breit. Hort. Breit. (1817) 340.

P. undatum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97.

P. undulaeflorum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 329.

P. undulatipetalum Pasq. Cat. Orto Bot. Nap. (1867) 76.

P. undulifolium Hffmgg. ex Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 70.

P. unguiculatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 93.

P. unicolorum Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 48; Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 44; DC. Prodr. I. (1824) 682 n. 361.

P. uniflorum Breit. Hort. Breit. (1817) 340; Spreng. Nov. prov. (1819) 32; Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 193; DC. Prodr. I. (1824) 677 n. 302.

P. urbanum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 450.

P. ursinum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 494.

P. ustulatum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97.

P. ustulatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 51.

P. usurpateur Reider, Pel. I. (1829) 122.

P. Valleti Colv. ex Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 79.

P. Vandenbergke Reider, Pel. II. (1830) 152.

P. Vandesiae Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 7; DC. Prodr. I. (1824) 679 n. 318.

P. varians Reider, Pel. I. (1829) 123.

P. varians Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 23.

P. Vaudricourtii Dehnh. Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2. (1832) 23.

P. Veitchianum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 481.

P. velutinum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97.

P. venerabile Tratt. Pel. (1825—1833) n. 89.

P. veniferum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 322.

P. veniferum Reider, Pel. II. (1830) 153 c. ic.

P. veniflorum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 258.

P. venulosum Sweet, Hort. Brit. ed. 1. (1826) 77.

P. venustissimum Reider, Pel. II. (1830) 154 c. ic.

P. venustum Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 167; DC. Prodr. I. (1824) 669 n. 213.

P. venustum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97.

P. verecundum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 316.

P. vernale Tratt. Pel. (1825—1833) n. 96.

P. versicolor Sweet, Ger. I. (1820—1822) t. 78; DC. Prodr. I. (1824) 675 n. 276.

P. vestifluum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 427.

P. vestitum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97.

P. vestitum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 47.

P. vestitum monstrosum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 83.

P. Victorianum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 407.

P. villosum Spin, Cat. Hort. Sebast. (1818) 83. — *P. tomentosum β. bicolorum* DC. Prodr. I. (1824) 671 n. 229.

P. villosum coccineum Reider, Pel. I. (1829) 124 c. ic.

P. violette superbe Reider, Pel. I. (1829) 125.

P. virgatum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 217.

P. virginellum Reider, Pel. II. (1830) 156 c. ic.

P. virgo alba Reider, Pel. I. (1829) 126.

P. viridifolium Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 331.

P. viscidum F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 45. — *P. viscosum* Hort., *P. lacerum viscosum* Hort. ex F. G. Dietr. l. c.

P. viscidum Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97.

P. volubile Sweet ex Drapiez, Herb. Amat. Fl. I. (1828) t. 43.

P. Volucris Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97.

P. Vulcan Reider, Pel. I. (1829) 127.

P. vulpinum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 34.

P. Wachendorfiae Tratt. Pel. (1825—1833) n. 183.

P. Wallneri Reider, Pel. II. (1830) 159.

P. Waterloo Reider, Pel. II. (1830) 160.

P. Watsoni Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 192; DC. Prodr. I. (1824) 673 n. 249. — *P. serotinum* Colv. Cat. p. 22 ex DC. l. c.

P. Waverley Reider, Pel. II. (1830) 157.

P. Wedelii Hort. ex Hffmgg. Verz. Pfl. (1824) 97.

P. Wellington var. Reider, Pel. II. (1830) 161.

P. Wellsianum Sweet, Ger. II. (1822—(1824) t. 175; DC. Prodr. I. (1824) 675 n. 273.

P. Wilhelm IV. Reider, Pel. II. (1830) 163.

P. Willdenowii Link, Enum. II. (1822) 190 (non Dietr.); DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 360. — *P. pulchellum* Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 47 (non Ait.). — *P. dissectum* Hort. ex Link, Enum. Hort. Berol. II. (1822) 190.

P. Willdenowii Dietr. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 46. — *P. Tormanni* Dietr. Beschr. Gärten ed. 3, p. 253. — *P. reniforme* Hort. ex F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 46.

P. Würthianum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 225.

P. Yarburghii Forbes, Hort. Woburn. (1838) 155.

P. Yeatmanianum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 459.

P. Youngii Sweet, Ger. II. (1822—1824) t. 131; DC. Prodr. I. (1824) 670 n. 218.

P. Zeyherianum Dehnh. Cat. Pl. Camald. ed. 2. (1832) 23.

P. Zichyanum Tratt. Pel. (1825—1833) n. 149.

P. zingiberinum Sweet, Ger. V. (1828—1830) t. 442.

P. zonale coccini florum Hffmgg., *flore fulgido* Hort., *flore kermisino* Hort., *flore miniato* Hort., *flore pallido* Hort., *flore roseo* Hort., *flore purpureo* Hort., *flore albo* Dietr., *foliis argenteis varieg.* Dietr., *foliis aureis varieg.* Dietr., *foliis marginatis* Dietr., *leucanthum* Hffmgg., *multiflorum* Hffmgg., *umbellatum* Hort., *puniceum* Hffmgg., *obtusifolium fl. coccineo* Dietr. ex F. G. Dietr. Vollst. Lex. Gärtn. Nachtr. VI. (1820) 48.

III. Ciconium.

C. Bentinckianum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 350. — *Pelargonium Bentinckianum* DC. Prodr. I. (1824) 664 n. 162; G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 733. — *Geranium crenatum* var. *mollifoliata* Andr. Ger. c. ic.

C. crenatum Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 345.

C. fulgens Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 339.

C. glabrifolium Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 363.

C. micranthum Sweet, Ger. III. (1824—1826) t. 295. — *Pelargonium micranthum* G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 733.

IV. Hoarea.

H. coccinea Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 338.

H. congesta Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 302.

H. Leeana Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 323.

H. orobifolia Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 304.

H. retusa Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 307.

V. Dimacria.

D. rumicifolia Sweet, Ger. IV. (1826—1828) t. 318.

Species non satis notae.

Pelargonium *acaule* DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 333. — *Geranium acaule* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 526.

P. acuminatum DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 339. — *Geranium acuminatum* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 526.

P. aphanoides DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 336. — *Geranium aphanoides* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 113; Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 514.

P. arenarium DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 330. — *Geranium arenarium* Burm. f. Spec. Geran. (1759) 48 n. 63; Cav. Diss. IV. (1787) 259.

P. clavatum L'Hér. Ger. ined. n. 32; DC. Prodr. I. (1824) 660 n. 120; Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 291.

P. compositum L'Hér. Ger. ined. n. 92. — *P. laevigatum β. compositum* DC. Prodr. I. (1824) 667, n. 190.

P. distans L'Hér. Ger. ined. n. 35; DC. Prodr. I. (1824) 660 n. 121; Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 291.

P. ellipticum DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 345. — *Geranium ellipticum* Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 525.

P. erythraeum DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 344. — *Geranium rubens* Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 515.

P. flexuosum DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 340. — *Geranium flexuosum* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 526.

P. heterolobum DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 329. — *Geranium heterolobum* Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 515.

P. lignosum Spreng. Syst. III. (1826) 60. — *P. depressum* Licht. ex Spreng. l. c.

P. pingue DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 343. — *Geranium pingue* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 527.

P. plicatum DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 332. — *Geranium plicatum* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 526.

P. serratum DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 346. — *Geranium serratum* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 113; Thunb. Fl. Cap. ed Schultes (1823) 517.

P. setiferum DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 327. — *Geranium setosum* Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 517.

P. somalense Franch. in Révoil, Faune et Flore des Pays Çomalis (1882) 19.

P. tectum DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 342. — *Geranium tectum* Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 525.

P. tomentellum DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 334. — *Geranium tomentosum* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 527.

P. tottum DC. Prodr. I. (1824) 681 n. 349. — *Geranium tottum* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 115; Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 523.

P. tragacanthoides Burch. Trav. South Africa II. (1824) 98 (Burch. Cat. Geogr. n. 2693).

P. trilobum DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 331. — *Geranium trilobum* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 114; Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 519.

P. villiferum DC. Prodr. I. (1824) 680 n. 335. — *Geranium villosum* Thunb. Prodr. pl. Cap. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 528. — Affine *P. hirto.*

Geranium *hermannioides* Burm. f. Fl. Cap. Prodr. (1768) 19.
G. longicaule Thunb. Prodr. pl. Cap. I. (1794) 116; Thunb. Fl. Cap. (1823) 527.
G. lupinoides Burm. Spec. bot. de Geraniis (1759) 48.
G. pubescens Thunb. Prodr. pl. Cap. I. (1794) 113; Thunb. Fl. Cap. (1823) 512.
G. ranunculoides Burm. f. Spec. Geran. (1759) 17.
G. rubens Thunb. Prodr. pl. Cap. I. (1794) 113; Thunb. Fl. Cap. (1823) 515.
G. strigosum Burm. f. Fl. Cap. Prodr. (1768) 19.

Nomina nuda.

Pelargonium *abyssinicum* R. Br. in H. Salt. Voy. Abyss. (1814) App. 65.
P. nigrescens Sweet ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 288.
P. orobifolium Sweet ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 288.
P. oxyaloides Ait. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 288.
P. purpureum Hort. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 289.

Hoarea *galegifolia* Sweet, Hort. brit. ed. 1. (1826) 76.
H. literata Sweet, Hort. brit. ed. 2. (1831) 91.
H. magica Colv. ex Sweet, Hort. brit. ed. 1. (1826) 76.
H. marginata Sweet, Hort. brit. ed. 1. (1826) 76.

Fig. 65. *Pelargonium benguellense* (Welw.) Engl. *A* Folium. *B*, *C* Flos. *D* Habitus. (Icon. origin.)

Fig. 66. *A Pelargonium moniliforme* E. Mey. — *B Pelargonium appendiculatum* (L. f.) Willd.

Trib. II. **Biebersteinieae** (Endl.) Boiss.

Biebersteinieae Boiss. Fl. orient. I. (1867) 899; Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1897) 11. — *Biebersteinieae* (fam.) Endl. Gen. (1840) 1165 n. 6044.

Flores regulares. Sepala 5, imbricata. Petala 5. Stamina 10, omnia antherifera, basi breviter in annulum coalita. Glandulae 5, cum petalis alternantes. Ovarium profunde 5-lobum; styli a basibus loborum distincte orientes, apice in stigma capitatum connati; ovula in loculis solitaria, infra apicem loculorum affixa, pendula. Carpella matura ecaudata, 5, ab axi persistente secedentia, indehiscentia, subcoriacea, rugosa. Semen incurvatum, albumine tenui carnoso subunilaterali obtectum; embryo arcuatus, cotyledonibus crassiusculis, radicula parum breviore supera.

6. **Biebersteinia** Steph.

*Biebersteinia**) Steph. ex Fischer, Cat. jard. Gorenk. ed. 1. (1808) 88, in Mem. soc. nat. Mosc. I. (1811) 89 t. 9; Endl. Gen. (1836—1840) 1165 n. 6044; Jaub. et Spach, Illustr. Pl. orient. II. (1844—1846) 108; Benth.-Hook. Gen. pl. I. (1862) 271; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 899; Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. (1896) 11. — *Dayenia* Michx. ex Jaub. et Spach in Ann. sc. nat. 3. sér. VI. (1846) 137.

Folia stipulata, pinnata vel pinnati-partita. Flores lutei vel albidi, in racemos axillares longiuscule pedunculatos dispositi. Pedicelli 2-bracteolati. — Herbae perennes, subacaules vel caulescentes, rhizomate ± tuberoso, saepe glandulosae vel villosae.

Species 5, Asiam centralem vel occidentalem habitantes.

Clavis specierum.

A. Caulescens. Folia caulina inferiora ultra 25 cm longa, bi- vel tripinnata; laciniae ± lineares. Flores pseudo-paniculati vel -racemosi.
  a. Flores dense pseudo-racemosi . . . . . 1. *B. Orphanidis.*
  b. Flores laxe pseudo-paniculati.
    α. Filamentorum annulus non lobatus. Sepala sub fructu 10 mm longa.
      I. Sepala lanuginoso-tomentosa et glandulis crassiuscule stipitatis glandulosa . . . . . 2. *B. multifida.*
      II. Sepala glaberrima, basi et margine parce glandulosa 3. *B. leiosepala.*
    β. Filamentorum annulus lobis 5 ovatis ornatus, pilosus. Sepala sub fructu 7 mm longa . . . . . 4. *B. heterostemon.*
B. Subacaule. Folia pseudo-basalia vix 17 cm longa, pinnata; lobi rotundato-ovati ± profunde laciniati, laciniis integris. Flores pseudo-capitati . . . . . 5. *B. odora.*

1. **B. Orphanidis** Boiss. Diagn. Sér. 2. I. (1853) 113; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 900. — Radix incrassata, tuberosa, 2—4 cm crassa. Caulis erectus, 30—70 cm altus, glanduloso-tomentosus, ad basin squamosus squamis fuscis membranaceis ovatis 1—4 cm longis apice interdum laciniatis, satis dense foliatus, subsimplex, apice racemo denso florum ornatus. Folia ambitu lanceolata, 20—40 cm longa, usque 10 cm lata, pilis simplicibus puberula et glandulis minutis stipitatis margine sparsim ciliata, tripinnatisecta laciniis lanceolato-linearibus vel linearibus, acutiusculis, usque $^3/_4$—1 cm longis. Stipulae lanceolatae, 1—2 cm longae, acutae, membranaceae, pallide fuscae, pinnatifido-laciniatae. Bracteae magnae, ovatae, summae indivisae. Flores subsessiles, pernumerosi, 2—3-ni fasciculati, omnes racemum satis densum efformantes. Sepala ovata, acuta, dense stipitato-glandulosa. Petala calyce multo breviora, e basibus longe unguiculatis obovata, apice denticulato-fimbriata. Filamenta supra basin alte connatam ciliatam abrupte angustata.

*) F. A. Marshall v. Bieberstein (1768—1826), auctor Florae taurico-caucasicae.

Peloponnes, auf dem Kyllene (Orphanides, Fl. Graec. exs. a. 1851 n. 292 — Typus in herb. Berol.!). — Kurdisches Cilicien, auf dem Tchoschdagh (Kotschy, It. cil.-kurd. a. 1859 n. 75!). — Kappadocien, oberhalb Maaden (Siehe, Fl. orient. a. 1898 n. 116!). — Blühend Mai bis Juni.

Nota. Species a *B. multifida* distinguitur foliorum latiorum laciniis minus attenuatis, racemo denso florum, petalis roseis.

2. **B. multifida** DC. Prodr. I. (1824) 708; Jaub. et Spach, Illustr. Pl. or. II. (1844—1846) 112 t. 191 et 192B; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 899. — *B. ambigua* Jaub. et Spach in Ann. sc. nat. sér. 3. VI. (1846) 141, Illustr. II. (1844—1846) 110. — *B. Aucheri* Jaub. et Spach, Illustr. II. (1844—1846) 110 tab. 190. — *B. brachypetala* Jaub. et Spach, Illustr. II. (1844—1846) 113 t. 192A. — *B. Rucheri* Walp. Ann. I. (1848—1849) 153 (sphalm.). — Radix incrassata, tuberosa, 2—4 cm crassa. Caulis erectus, 20—70 cm altus, glandulosus glandulis stipitatis, ad basin squamosus squamis fuscis membranaceis late ovatis $^3/_4$—4 cm longis, satis dense foliatus, superne ramosus, paniculatus, multiflorus. Folia ambitu lanceolata, apicem versus parum elongata, usque 30 cm longa, 8—9 cm lata, glabra vel pilis simplicibus sparsim vestita, bi- vel tripinnatisecta laciniis linearibus acutiusculis, usque 1—$1^1/_2$ cm longis. Stipulae semi-ovatae, saepe 1 cm longae, acutiusculae, membranaceae, fuscae, plerumque erosolaciniatae. Bracteae foliaceae, ambitu ovatae vel lanceolatae, 1—2 cm longae, pinnatifidae, pilis simplicibus villosae. Pedunculi lanuginoso-villosi, sparsius glandulosi, sub calyce bracteati, calyce 1—4-plo longiores, 1—3 cm longi, uniflori, raro 2-flori. Bracteae anguste lanceolatae vel lineares, 4—10 mm longae, villosae. Sepala ± late ovata, obtusiuscula, sub fructu 10 mm longa, 7 mm lata, lanuginoso-tomentosa et glandulis crasse stipitatis hirsuta, integra. Petala oblongo-cuneata, apice integra vel denticulata, calyci subaequilonga. Filamenta supra annulum sensim attenuata, inferne ciliata. Carpella crustacea rugosa.

Vom östlichen Kleinasien bis Afghanistan und zur Dsungarei, an trockenen Stellen der Gebirgs- und alpinen Region. — Blühend und fruchtend April bis Juli.

Syrien: Libanon, beim Passe Sannin (Pest nach Boissier). Antilibanon, beim Passe Schergi gegen Palmyra, um 2000 m (Kotschy, It. syr. a. 1855 n. 9!).

Kurdistan: Ms. Pir Omar Gudrun (Haussknecht, It. or. a. 1867!).

Persien: Urmiah (Scowitz!). Auf den Totschal-Bergen des Elburs um 2700—2900 m (Bornmüller, It. pers. alt. a. 1902 n. 6526!). Teheran (Aucher nach Boissier). Luristan, auf dem Kuh Nur an der Schneegrenze (Haussknecht, It. or. a. 1868!), auf dem Sawers (Haussknecht, It. orient. a. 1868!). Yezd (Buhse nach Boissier). Ssertschah, zwischen Chabbis und Kerman (Bunge, Iter pers. a. 1859!). Kerman, auf dem Kuh-i-Dschupar (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1892—1893 n. 3408!). Ispahan, Persepolis und Schiras (Michaux — Typus in herb. Paris. et Deless.; Aucher n. 4496 nach Boissier = *B. Aucheri*). Persepolis (Kotschy, Pl. Pers. austr. a. 1845 n. 286!).

Turkestan: Kuldja Bassy (Krassnow, Fl. Iliensis a. 1886!). Dshambulak (Regel, It. Turk. a. 1880). Czuli (Litwinow, Pl. Turcomaniae a. 1898 n. 860!).

Afghanistan (Aitchison, Delim. Commission a. 1884—1885 n. 144!).

Dsungarei (Schrenck!).

3. **B. leiosepala** Jaub. et Spach, Illustr. Pl. or. II. (1844—1846) 114 t. 193; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 900. — Radix crassa, tuberosa. Caulis erectus, glandulosus, supra basin squamosam foliatus, superne ramosus, paniculatus, multiflorus. Folia ambitu lanceolata, glabra, eglandulosa, bipinnatisecta; laciniae breves, lineares, acutae. Bracteae pinnatifidae. Pedunculi bracteolati, calyce sublongiores. Sepala glaberrima, ovata, basi et margine parce glandulosa, obtusa, apice denticulato-repanda. Petala obovata, calyce subbreviora, apice denticulata. Filamenta glaberrima, supra annulum sensim attenuata (ex Boissier).

Persien: Persepolis (Kotschy, Pl. exs. Pers. austr. a. 1845 n. 286a sub nom. *B. multifida* var. *calycibus glabris* Boiss.).

Nota. Verisimiliter *B. leiosepala* est synonymum speciei praecedentis.

4. **B. heterostemon** Maxim. in Mélang. Biolog. XI. (1880—1883) 176. — Radix 10 mm crassa, ad collum petiolis emarcidis vetustis sparsim, stipulis semi-ovatis apice erosis dense ornata. Caulis strictus, 40—80 cm altus, glandulosus glandulis stipitatis, satis dense foliatus, vix ramosus, superne paniculatus panicula multiflora usque 40 cm longa. Folia ambitu lanceolata, usque 25 cm longa et 6—8 cm lata, glabrescentia, sub-tripinnatisecta laciniis ± linearibus acutiusculis usque 1 cm longis. Stipulae semi-ovatae, saepe 1 cm longae, obtusiusculae, fuscae, plerumque eroso-laciniatae. Bracteae foliaceae, ambitu lanceolatae, 1—1 1/2 cm longae, integrae, acuminatae, acutissimae, pilis simplicibus villosae, rarius glabrescentes. Pedunculi sparsim lanuginoso-villosi et sparsissime glandulosi, sub calyce bracteolati, calyce 1—5-plo longiores, 1—4 cm longi, saepe 2—3-ni fasciculato-uniti. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae, 2—4 mm longae, margine sparsim villosae vel glabrescentes. Sepala ± late ovata, obtusiuscula vel acutiuscula, sub fructu 7 mm longa, 5 mm lata, sparsim hirsuta et glandulis stipitatis praecipue basin versus obsita, integra. Petala obovata, apicem versus denticulato-undulata, calyce paullo breviora. Filamentorum annulus 5-lobatus lobis ovatis; filamenta 5 interiora e sinubus, 5 exteriora e medio loborum exorta. Carpella crustacea, leviter rugosa.

West-China, Prov. Kansu: Auf dem linken Ufer des Hoang-ho bei Lan-tscheu (Piasezki). Auf Wiesen am Flusse Tetung (Przewalski a. 1880 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species habitu ad *B. multifidam* accedit, a qua autem diversissima est floribus minoribus et staminum annulo lobato.

5. **B. odora** Steph. ex Fisch. Hort. Gorenk. ed. 1. (1808) 88, ex Mém. Soc. Nat. Mosc. I. (1811) 89; Ledeb. Fl. alt. III. (1831) 325; Ledeb. Ic. Pl. Ross. V. (1834) 14 t. 447; Bunge, Enum. Pl. Alt. (1836) 60; Royle, Illustr. Bot. Himal. I. (1839) 153 t. 130; Karel. et Kiril. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XV. (1842) 178; Jaub. et Spach, Illustr. Pl. orient. II. (1844—1846) 109. — *B. Emodii* Jaub. et Spach, Illustr. II. (1844—1846) 109. — Radix vix incrassata, 5 mm crassa, ad collum petiolis emarcidis vetustis brunneis dense ornata. Caulis erectus, 11—15 cm altus, glandulosus glandulis stipitatis, sparsim foliatus vel nudus, simplex, racemum ± abbreviatum gerens. Folia fere omnia basalia; lamina ambitu anguste lanceolata, apice obtusa, 7—9 cm longa, 1 1/2—1 3/4 cm lata, pilis stipitato-glandulosis vix dense obsita, usque ad rhachim pinnata, pinnis rotundato-ovatis profunde laciniatis, laciniis ovatis vel oblongo-ovatis obtusiusculis, usque 4 mm longis et 1 1/2 mm latis; petiolus 1 1/2—3 cm longus; folia caulina ± sessilia. Stipulae ovatae, integrae, obtusiusculae, stipitato-glandulosae et pilis simplicibus hirsutae, fuscae, saepe 1 cm longae. Bracteae foliaceae, ovatae vel lanceolato-ovatae, usque 8 mm longae, obtusae, integrae, pilis simplicibus hirsutae. Pedunculi 3—10 mm longi, villoso-hirsuti, ante anthesin nutantes, bracteati, uniflori. Bracteae anguste lanceolatae, 3 mm longae, villoso-hirsutae. Sepala bracteis saepe plane aequiformia, ± ovata, obtusa, 8—10 mm longa, 5 mm lata, pilis simplicibus hirsuta et non raro sicut pedunculi glandulis crasse stipitatis sparsissime obsita. Petala late ovata, apicem versus leviter undulato-erosa, pilis perpaucis ciliata, obtusa, calyce 1 1/4—1 1/2-plo longiora. — Fig. 67.

Fig. 67. *Biebersteinia odora* Steph. (ex Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. [1897] 12 f. 9.)

Gebirge des westlichen Centralasien: Altai (Bunge, Fl. or. alt. a. 1839!). — Alatau, auf steinigen Stellen der höchsten Alpen an den Quellen des Lepsa und

Sarchan (Karelin et Kiriloff a. 1841 n. 1336!). — Dsungarei (Schrenck!). — Tibet, Prov. Balti, bei Khapalu (Herb. Schlagintweit a. 1856 n. 5711!, n. 5752!); Prov. Ladak, zwischen Yúgu und Leh (Herb. Schlagintweit a. 1856 n. 1994!); West-Tibet (Falconer in Herb. late East India Comp. n. 331!); Khala-tse in West-Tibet (Meebold, Fl. NW. Himalaya a. 1905 n. 3037B!); ohne Standortsangabe, zwischen 4200—5100 m (Herb. Ind. or. Hook. f. et Thomson!). — Blühend Juli bis August.

Trib. III. **Wendtieae** Benth.

Wendtieae Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. pl. I. (1862) 270; Reiche in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. (1897) 12. — *Rhynchotheceae* (fam.) Endl. Gen. (1836—1840) 1169. — *Ledocarpeae* (fam.) Meyen, Reise I. (1834) 308; Endl. Gen. l. c.

Flores regulares. Sepala 5, imbricata. Petala 5, imbricata, hypogyna vel nulla. Stamina 10, libera, hypogyna. Glandulae nullae. Ovarium 5- vel 3—4-lobum, 5- vel 3—4-loculare, erostre vel rostratum. Ovula 2 vel ∞. Folia saepe opposita, parva, integra vel 2—5-secta.

Conspectus generum.

A. Semina in carpello 1—2.
   a. Carpella matura rostrata . . . . . 7. *Rhynchotheca.*
   b. Carpella non rostrata . . . . . 8. *Wendtia.*
B. Semina in carpello ∞ . . . . . 9. *Balbisia.*

7. **Rhynchotheca** Ruiz et Pav.

*Rhynchotheca**) Ruiz et Pav. Fl. peruv. et chil. Prod. (1794) 82 t. 15; Endl. Gen. (1836—1840) 1169 n. 6049; Benth.-Hook. Gen. pl. I. (1862) 275; Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. (1896) 12. — *Rhynchothelia* Pers. Syn. II. (1807) 92. — *Aulacostigma* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XX. 1 (1847) 149.

Flores regulares. Sepala 5, imbricata. Petala 0. Glandulae 0. Stamina 10, libera; filamenta filiformia; antherae magnae, oblongae. Ovarium 5-lobum, 5-loculare; stigmata crassa; ovula bina pendula, superposita. Carpella matura 5, caudata, basi et apice coalita, 1-sperma, caudis crassis demum non revolutis. Semina tenuiter albuminosa; embryo rectus; cotyledones planae. — Fruticuli ramosissimi, glabrescentes vel pubescentes. Folia opposita, satis parva, (1—)3—5-lobata, ceterum integra, exstipulata. Flores ad apices ramorum axillares, pedicellati, solitarii vel umbellato-fasciculati, ebracteati.

Species 1, in Andibus tropicis crescens.

Rhynchotheca spinosa Ruiz et Pav. Syst. Veg. I. (1798) 142. — Frutex circ. 1 m altus, ramosus vel ramosissimus ramis tetrangulosis; ramuli floriferi circ. 4—5 cm longi, saepe breviores, 1—1 1/2 mm crassi, sericeo-puberuli, demum (floribus et foliis emarcidis) stricti et spinosi; rami vetusti glabri, atrescentes. Folia numerosa vel permulta, opposita, subsessilia vel petiolata petiolo 2 mm longo, oblongo-obovata, integra, basin versus angustata, apice obtusa vel cuneato-rhomboidea, palmatim 3—5-lobata lobis oblongis obovatis integris obtusis, praecipue subtus sparsim pilis albidis sericea, demum saepe glabrescentia, saepe 10—15 mm longa et 3 1/2—6 mm lata. Flores 2—6 uniti in axillis duorum foliorum summorum; pedicellus 12—20 mm longus, filiformis, pilis adpressis sericeus, folio 1—1 1/2-plo longior. Sepala obovata, obtusa, obsolete 3-nervata, dorso breviter mucronata, vix dense sericea, integra, sub fructu 7—9 mm longa, 2 1/2—3 mm lata. Petala calyce 2-plo breviora, pallida, mox decidua, ovato-lanceolata. Filamenta capillaria, demum 7—9 mm longa; antherae ovoideae, magnae, 2 1/2—3 mm longae. Ovarium niveo-hirsutum; stigmata 5, usque 6—8 1/2 mm longa. Fructus saepe 14—17 mm longus, dense argenteo-sericeus; valvulae maturae a basi axis centralis demum sese disjungentes, apice stylidii longe connatae.

*) »Zusammengesetzt aus ῥύγχος (Schnabel, Rüssel) und θήκη (Büchse, Kapsel); die Frucht ist lang geschnäbelt« (Wittstein, Handw. 764).

Var. *α.* **integrifolia** (H. B. K.) R. Knuth. — *Rhynchotheca integrifolia* H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 180 t. 464. — *Aulacostigma inerme* Turcz. in Bull. Soc. nat. Mosc. XX. 1. (1847) 149. — Folia integra. Rostrum fructus circ. 15 mm longum. — Fig. 68 *A—C*, 69 *E—G*.

Peru: Callao (Ruiz!), Quito (Jameson n. 174 nach Turczaninow; Bonpland n. 3237!). — Ecuador: Pollotanga bei Pangorete (Sodiro a. 1891 n. 266!). — Columbia (Hartweg n. 1030!).

Var. *β.* **diversifolia** (H. B. K.) R. Knuth. — *Rhynchotheca diversifolia* H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 181 t. 465. — *Alectorium heterophyllum* in herb. Link. — Folia integra et usque ad $^1/_3$ partem trilobata. Rostrum brevius quam in var *α.*

Peru: Pomabamba (Humboldt n. 3248!).

Fig. 68. *A—C Rhynchotheca spinosa* var. *integrifolia* (H. B. K.) R Knuth. *A* Habitus. *B* Flos longitudinaliter sectus. *C* Fructus. — *D—F Wendtia gracilis* Meyen. *D* Habitus. *E* Alabastrum. *F* Flos. — *G—H Balbisia verticillata* Cav. *G* Flos longitudinaliter sectus. *H* Capsula aperta (ex Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. [1897] 12 f. 10).

Var. *γ.* **lobata** R. Knuth. — Folia profunde 3—5-lobata. Rostrum 17 mm longum. — Fig. 69 *A—D*.

Peru: Unterhalb Yanamanebe, auf dem Wege von Cuzco nach Sta. Anna, in dichtem Gesträuch in der Nähe eines Baches um 3200 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1905 n. 4969!). Zwischen Sandia und Cuyocuyo, um 2700 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1902 n. 873a!). — Blühend Mai bis Juni.

8. **Wendtia** Meyen.

*Wendtia**) Meyen, Reise I. (1834) 307; Endlicher, Gen. (1836—1840) 1169 n. 6051; Benth.-Hook. Gen. pl. I. (1862) 271; Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1896) 13. — *Martiniera* Guill. in Deless. Ic. Sel. III. (1837) 23 t. 40. — *Martinieria* Walp. Ann. I. (1848) 141. — *Hyperum* Presl., Epim. bot. (1849) 211.

*) J. Ch. W. Wendt (1778—1838).

Flores regulares. Sepala 5, imbricata. Petala 5, imbricata. Glandulae 0. Stamina 10, libera; antherae vix majusculae. Ovarium trilobum, 3-(rarius 4-)loculare; stylus brevissimus; stigmata 3 (rarius 4), lingulata, erecto-patula; ovula in loculis 2, collateralia, pendula. Capsula ecaudata, apice loculicide 3 valvis dehiscens. Semina in loculis 1—2. — Fruticuli ramosissimi, ± pubescentes vel glabrescentes. Folia opposita, parva, 3—5-lobata vel -dissecta, raro integra, exstipulata. Flores pedicellati, ad apices ramorum axillares, solitarii vel fasciculati. Calyx involucro foliorum in lacinias angustas vel angustissimas dissectorum ornatus.

Species 3, chilenses et argentinae.

Fig. 69. *Rhynchotheca spinosa* Ruiz et Pav. — *A—D* Var. *lóbata* R. Knuth. *A* Habitus. *B* Flos. *C* Flos defloratus. *D* Germen. — *E—G* Var. *integrifolia* (H. B. K.) R. Knuth. *E* Ramus. *F* Carpellum. *G* Fructus longitudinaliter sectus. (Icon. origin.)

Clavis specierum.

A. Folia integra, rarissime tridentata, pube brevissima sericea vestita. Flores ad apices ramulorum ± solitarii. Ramuli suberecti . . . . . 1. *W. calycina.*

B. Folia usque ad medium trilobata vel integra, pube brevissima sericea vestita. Flroes ad apices ramulorum ± solitarii. Ramuli patuli, tenerrimi . . . . . 2. *W. aphanifolia.*

C. Folia usque ad medium vel ultra 3—7-lobata, pilis perpaucis longis lanatis vestita vel glabrescentia. Flores ad apices ramulorum ± capituliformiter congesti . . . . . 3. *W. gracilis.*

1. **W. calycina** Griseb. in Goett. Abh. XXIV. (1879) 70. — *W. argentea* Griseb. l. c. — *Viviania calycina* Griseb. in Goett. Abh. XIX. (1874) 104. — Frutex 50—100 cm altus, ramosissimus; ramuli floriferi $^1/_2$—1 mm crassi, argenteo-sericei; rami vetusti fusci vel atrescentes. Folia pernumerosa, opposita, 3 mm inter sese distantia, subsessilia petiolo $^1/_2$ mm longo, lanceolata, acuta, integra, albido-cinereo-sericea, sed mox glabrescentia, vel glabra et margine ciliata. Flores terminales pedicellati; pedicellus 3—10 mm longus, $^1/_2$—1 mm crassus, argenteo-sericeus, demum glabrescens et strictus, folia 1—$1^1/_2$-plo superans. Involucri foliola 4—9 mm longa, divisa; lobuli linearifiliformes, argenteo-sericei. Sepala foliolis aequilonga vel paullo longiora, 7—9 mm longa, 2—$2^3/_4$ mm lata, lanceolata, ± acuminata, acuta vel acutissima, argenteo-sericea, demum glabrescentia. Corolla 10 mm diam., pallide flava(?). Petala calyci vix aequilonga, plerumque paullo breviora, 5—7 mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata, obovata, apice obtusa vel rotundata, integra. Filamenta calyce 2—3-plo breviora; antherae ovoideae. Germen niveo-hirsutum. Capsula albo-hirsuta, calyce fere 2-plo brevior. — Fig. 70 *J*.

Argentinien: Prov. Catamarca, auf der Sierra de Belen bei Voyas altas um 2700—3300 m (Lorentz, Fl. argent. a. 1872 n. 605 — Typus in herb. Berol.!), bei Capillitas (Schickendantz, Fl. arg. a. 1873 n. 342!), Cerro del Campo Grande (Schickendantz, Fl. arg. a. 1874 n. 317 sub *W. argentea* Griseb.!). — Prov. Tucuman, auf der Sierra de Tucuman bei La Ciénega (Hieronymus et Lorentz, Fl. argent. a. 1874 n. 700!). — Prov. de la Rioja, auf der Sierra famatina (Hieronymus et Niederlein, Fl. argent. a. 1879 n. 592!). Cordillera de la Rioja (Hieronymus et Niederlein, Fl. arg. a. 1879 n. 188!). Sierra Velasco, Cuesta de la Puerta de Piedra (Hieronymus et Niederlein, Fl. Arg. a. 1879 n. 60!). — Ohne genaue Standortsangabe (Lorentz n. 123!, Schickendantz, Fl. arg. a. 1877/78 n. 61!). — Blühend Januar bis Februar.

2. **W. aphanifolia** Griseb. in Goett. Abh. XXIV. (1879) 71. — Frutex 50—100 cm altus, ramosissimus, ramis lignosis tenuibus; ramuli floriferi $^1/_2$ mm crassi, tomentoso-puberuli; rami vetusti pallide fusci. Folia pernumerosa, opposita, 3—10 mm inter sese distantia, subsessilia petiolo vix 1 mm longo, lineari-lanceolata, acuta, integra, albido-argenteo-sericea. Flores terminales, numerosi, pedicellati; pedicellus 4—10 mm longus, $^1/_2$ mm crassus, sicut ramulus tomentoso-puberulus, folia vix vel non superans. Involucri foliola 5 mm longa, saepe indivisa, filiformi-linearia, argenteo- vel canescenti-sericea. Sepala foliolis involucri circ. aequilonga, 4—5 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata, lanceolata, ± acuminata, acuta, argenteo-sericea. Corolla $16^1/_2$—18 mm diametiens, pallide flava(?). Petala calyce 2—$2^1/_2$-plo longiora, 10 mm longa, 5 mm lata, cuneato-obovata, apice leviter retusata, integra. Filamenta calyce 2-plo breviora; antherae ovoideae. Germen niveum, minutum. Stigmata lineari-lingulata, atro-purpurea. — Fig. 70 *A*.

Argentinien: Prov. Catamarca, Cuesta de Muschara (Schickendantz, Fl. arg. a. 1873 n. 297 — Typus in herb. Berol.!, a. 1876 n. 290 — Typus in herb. Berol.!), Alto de la Toma im Tale Granadillas (Schickendantz, Fl. arg. a. 1873 n. 258 — Typus in herb. Berol.!), ohne Standortsangabe (Schickendantz, Fl. arg. a. 1877/78 n. 60!, n. 62!). — Prov. de la Rioja, auf der Sierra Velasco bei Cuesta de la Puerta de Piedra (Hieronymus et Niederlein, Fl. arg. a. 1879 n. 61). — Prov. Cordoba, Sierra Achala, Cuesta de Copina (Hieronymus, Fl. arg. a. 1878!). — Blühend Oktober bis Januar.

3. **W. gracilis** Meyen, Reise I. (1834) 308; Walp. Rep. I. (1842) 460; Nov. Act. XIX. Suppl. I. (1843) 316 t. 7; Phil. Cat. Pl. chil. (1881) 35. — *W. Poeppigiana* Klotzsch in Linnaea X. (1835—1836) 432; Walp. Rep. I. (1842) 460. — *W. Reynoldsii* Endl. in Walp. Rep. I. (1842) 460; Gay, Fl. Chile I. (1845) 405; Meigen in Engl. Bot. Jahrb. XVII. (1893) 250; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 295. — *W. trigyna* O. Ktze. Rev. gen. III. 2. p. 33. — *Martiniera potentilloides* Guill. in Deless. Ic. Sel. III. (1837) 23 tab. 40. — *Hyperum trifidum* Presl, Epim. Bot. (1849) 211. — *Larrea(?) trigyna* Kunze, Syn. Pl. Americ. austr. msc. — Suffrutex 20—70 cm altus, e basi ramuloso-ramosissimus ramis erectis vel ascendentibus, densissime foliatus. Caulis et rami usque

Fig. 70. *A Wendtia aphanifolia* Griseb. — *B—H Wendtia gracilis* Meyen. *B* Habitus. *C* Alabastrum. *D* Flos. *E* Stamen. *F* Pistillum. *G* Germen longitudinaliter sectum. *H* Germen transversaliter sectum. — *J Wendtia calycina* Griseb. (Icon. origin.)

4 mm crassi, mox sublignosi, teretes, laeves, fusci. Folia pernumerosa, opposita, saepe 12 mm longa et 8 mm lata, subsessilia petiolis $^1/_2$—1 mm longis saepe fuscis, subcoriacea, ambitu cuneato-rhomboidea, supra glabra, subtus praecipue ad venas et marginem pilis longis adpressis argentea, iuvenilia non raro utrinque cinereo-sericea, usque ad $^2/_5$—$^4/_5$ partem 3—7-lobulata, lobulis lanceolatis vel ovatis, obtusis vel acutiusculis, raro integra lanceolata. Flores bini vel terni ex axillis binorum foliorum, ad apicem ramorum capituliformiter congesti. Pedicelli gracillimi, filiformes, sepalis $1^1/_2$—4-plo longiores. Involucri foliola 4—7 mm longa, divisa, rarius integra; lobuli lineari-filiformes, argenteo-sericei. Sepala foliolis involucri aequilonga vel paullo longiora, 4—8 mm longa, $1^3/_4$—2 mm lata, lanceolata, vix acuminata, acuta, argenteo- vel albido-sericea vel -hirsuta. Corolla 6—7 mm diam., pallide flava(?). Petala calyci vix aequilonga, 3—5 mm longa, 2 mm lata, obovata, apice obtusa, integra. Filamenta petalis 2-plo breviora; antherae ovoideae. Germen niveo-hirsutum; stigmata lineari-lingulata, atro-purpurea. — Fig. 68 *D—F*, 70 *B—H*.

Var. *α.* **typica** R. Knuth. — Folia minora, 5—7-lobata.

Von der chilenischen Cordillere bei Coquimbo bis Patagonien (nach Reiche):

Chile: Santiago, Cord. de Lo Cañas, um 2000 m (Philippi!). Quebrada San Ramon, 1700—2200 m (nach Meigen [n. 298, n. 319]). Cordillere de San Fernando, um 1900 m (Meyen — Typus!). Anden von Sa. Rosa und von Antuco (Poeppig, Coll. Pl. Chil. III. n. 129 sub *Larrea trigyna* Kunze). Araucania (Philippi a. 1887!). Ufer des mittleren Rio Mansu, auf Kies (Reiche a. 1896!). Cordillere de Curicó, 2200 m (Reiche a. 1897!). Uspallata-Pass bei Juncal, um 2000 m (Buchtien in Baenitz, Herb. Americ. a. 1903!). — Argentinien, im Tal Malalco (Neger, Pl. chilenses a. 1897!). — Westliches Patagonien, Rio Aysén (Dusén a. 1897!). — Blühend Januar bis April.

Var. *β.* **Radlkoferi** (O. Ktze.) R. Knuth. — *W. trigyna* var. *Radlkoferi* O. Ktze. — Folia maiora et latiora, 3-lobata, lobis ± obtusis, laetius viridibus.

Chile: Paso Cruz, um 1600 m (O. Kuntze a. 1892!). Ohne Standortsangabe (Gay!).

9. **Balbisia** Cav.

*Balbisia**) Cav. in Anal. cienc. nat. VII. (1804) 61; Endl. Gen. (1836—1840) 1169 n. 6050; Benth. et Hook. f. Gen. pl. I. (1862) 276; Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1897) 13. — *Ledocarpon* Desf. in Mém. Mus. Par. IV. (1818) 250. — *Ledocarpum* DC. Prodr. I. (1824) 702. — *Cistocarpus* Kunth in Mém. Soc. hist. nat. Paris III. (1827) 389. — *Crukshanksia* Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. II. (1831) 211 t. 90. — *Cruikshanksia* Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 276. — *Cistocarpum* Pfeiff. Nom. I. 1. (1873) 766.

Flores regulares. Sepala 5, imbricata. Petala 5, hypogyna, contorta. Glandula 0. Stamina 10, hypogyna, libera; antherae magnae. Ovarium angulato-5-lobum, 5-loculare, erostre; stigmata 5, lingulata, sessilia; ovula in loculis ∞, 2-seriata. Capsula ecaudata, apice loculicide 5 valvis dehiscens, valvis persistentibus. Semina ∞; albumen carnosum, tenue. — Suffrutices, ramosi vel ramosissimi, ± pubescentes. Folia alterna vel opposita, plerumque 3-partita, raro integra, exstipulata. Flores terminales, solitarii, longiuscule pedunculati, magni, lutei. Calyx involucro foliorum in lacinias lineares dissectorum ornatus.

Species 6, Andes austro-americanas subtropicas habitantes.

Clavis specierum.

A. Folia 2 mm longa vel breviores . . . . . 1. *B. microphylla.*
B. Folia 5—15 mm longa.
a. Pedunculi foliis multiplo longiores.

*) G. B. Balbis (1765—1831), prof. botan. Taurinensis (auctor Florae Taurinensis etc.).

α. Pedunculi robusti. Involucri foliola lineari-lanceolata. Folia lineari-lanceolata . . . . . 2. *B. pedunculariis.*
β. Pedunculi fere tenues. Involucri foliola setaceo-subulata. Folia anguste linearia . . . . . 3. *B. Meyeniana.*

b. Pedunculi sub flore foliis fere aequilongi.
α. Flores media magnitudine. Folia linearia . . . . . 4. *B. verticillata.*
β. Flores magni. Folia linearia . . . . . 5. *B. Weberbaueri.*
γ. Flores media magnitudine. Folia lanceolata, acuta vel acutissima, indumento sericeo manifeste argenteo nitentia. Stigmata 4, rarius 3 . . . . . 6. *B. integrifolia.*

1. **B. microphylla** (Phil.) Reiche, Fl. Chile I. (1896) 294. — *Ledocarpum microphyllum* Phil. in Anal. Mus. nac. Chile (1891) 11. — Frutex usque 1 m altus, dense ramosus vel ramosissimus; ramuli floriferi 1—1 1/4 mm crassi, tomentoso-puberuli, pallide fusci; rami vetusti glabri, fusco-atri. Folia pernumerosa, opposita, sessilia, usque ad basin 2—3-partita, lobis argenteo-sericeis ovatis vel lanceolatis obtusis integris, 1—1 1/2 mm longis et 1 mm latis, in axillis gemmis ornata. Flores terminales, pedicellati; pedicellus 3—6 mm longus, 1 mm crassus, pilis lanatis tomentoso-puberulus, folia 2—5-plo superans. Involucri foliola 3—5 mm longa; lobuli lineari-lanceolati vel late lineares, pilis argenteis adpressis sericei. Sepala involucri foliolis usque 2-plo longiora, 7—8 mm longa, 3—3 1/2 mm lata, lanceolata, acuminata, acuta, pilis adpressis argenteis sericea. Corolla 2 1/2 cm diam., aurea; petala sepalis 2 1/2-plo longiora, 13 mm longa, 9 mm lata, late cuneato-obovata, apice rotundata vel ± retusa, integra. Filamenta ovario 2—3-plo longiora; antherae oblongae. Germen dense niveo-hirsutum. — Fig. 71 *J, K.*

Nord-Chile: Prov. Tarapaca, Sibaya (Philippi a. 1885 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend März.

2. **B. pedunculariis** (Lindl.) D. Don in Edinb. N. Phil. Journ. XI. (1831) 277; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 294 ex pte. — *Ledocarpum pedunculare* Lindl. Bot. Reg. XVII. (1831) t. 1392; Gay, Fl. Chile I. (1845) 393. — *Ledocarpum argenteum* Presl, Symb. Bot. I. (1832) 67; Gay, Fl. Chile I. (1845) 395. — *Cruckshanksia cistiflora* Hook. Bot. Misc. II. (1831) 211 t. 90. — *Cruckshanksia pedunculariis* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 448. — Frutex circ. 1 m altus, ramosus ramis erectis ± strictis; ramuli floriferi 1 1/2—2 mm crassi, pube densa tomentosa obsiti; rami vetusti glabri, fusci vel atro-fusci. Folia numerosa, opposita vel subopposita, 1—2 cm inter sese distantia, sessilia, usque ad basin 2—3-partita, lobis canescenti- vel albido-sericeis vel -sericeo-villosis lanceolatis obtusiusculis integris, 7—17 mm longis et 2—3 mm latis. Flores terminales, pedicellati; pedicellus 2—5 cm longus, 1 1/4—2 mm crassus, fere strictus, crassiusculus, tomentoso-puberulus, folia 3—5-plo superans. Involucri foliola 7—12 mm longa; lobuli lineari-lanceolati, canescenti-sericei. Sepala involucri foliolis 2—2 1/2-plo longiora, 17—25 mm longa, 3—4 mm lata, lanceolata, sensim acuminata, acuta, canescenti-tomentoso-sericea. Corolla 4 1/2—7 cm diam., aurea; petala sepalis 2 1/2—3 1/2-plo longiora, 3—4 cm longa, 17—20 mm lata, late cuneato-obovata, apice ± rotundata, integra. Filamenta ovario 1 1/2—2-plo longiora; antherae oblongae. Ovarium dense niveo-hirsutum; stigmata atro-purpurea. Capsula pilis albis adpressis sericea, calyce 2-plo brevior. — Fig. 71 *A.*

Chile: Wüste Atacama (Philippi n. 94!). Prov. Coquimbo (Cruckshanks nach Don — Typus; Macrae a. 1825 — Typus!; Philippi a. 1888!; Gay!). Ohne Standortsangabe (v. Besser!). — Blühend September bis Dezember.

Nota 1. Reiche in Fl. Chile p. 294 conjunxit hanc speciem et *B. verticillatam.*

Nota 2. *Ledocarpum argenteum* est forma culta speciei descriptae, caulibus et ramis tenuioribus ascendentibus ornata.

3. **B. Meyeniana** Klotzsch in Linnaea X. (1836) 432. — *Ledocarpon Meyenianum* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 20. — Frutex circ. 1 m altus, ramosus vel ramosissimus;

ramuli floriferi 1 mm crassi, pube densa tomentosa obsiti; rami vetusti glabri, canescenti-atri vel cinerei. Folia numerosa, opposita, 1—1 1/2 cm inter se distantia, sessilia, usque ad basin 2—3-partita, lobis canescenti-subhirsutis vel -sericeis linearibus obtusiusculis integris, 5—8 mm longis et 1 mm latis, basin versus sensim angustatis. Flores terminales, pedicellati; pedicellus 1 3/4—3 cm longus, 3/4—1 mm crassus, tenuis,

Fig. 71. *A Balbisia peduncularis* (Lindl.) D. Don. — *B—H Balbisia Meyeniana* Klotzsch. *B* Ramus. *C* Stamina pistillumque. *D* Pistillum. *E* Ovarium longitudinaliter sectum. *F* Ovarium transversaliter sectum. *G* Capsula. *H* Semen. — *J, K Balbisia microphylla* (Phil.) Reiche. *J* Ramus. *K* Stamina. (Icon. origin.)

dense puberulus, folia 2—5-plo superans. Involucri foliola 8—10 mm longa; lobuli subulati, pilis longis ± patulis hirsuti. Sepala involucri foliolis $1\frac{1}{2}$—2-plo longiora, 14 mm longa, 3 mm lata, lanceolata, sensim acuminata, acuta, canescenti-puberulo-subhirsuta. Corolla 4—$4\frac{1}{2}$ cm diam., aurea; petala sepalis 2-plo longiora, 20—25 mm longa, 11—13 mm lata, late cuneato-obovata, apice rotundata, integra. Filamenta ovario 2-plo longiora; antherae oblongae. Ovarium dense niveo-hirsutum. Capsula dense pilis albis villosa, calyce fere 2-plo brevior. — Fig. 71 *B—H.*

Nord-Chile: Cordillera de Tacna (Meyen a. 1831 — Typus in herb. Berol.!). — Süd-Peru: Laguna de Titicaca (v. Besser n. 54 — Typus in herb. Berol.!). — Bolivia: Jaipa, an steiler schieferiger Wand, um 3400 m (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—1904 n. 3094 — blüh. Februar).

Nota. Nomen bolivianum teste Fiebrig »Picipinto«.

4. **B. verticillata** Cav. in Anal. Cienc. Nat. VII. (1804) 62 t. 46; D. Don in Edinb. N. Phil. Journ. XI. (1831) 277; Ball in Journ. Linn. Soc. XXII. (1885) 34. — *Ledocarpon chiloënse* Desf. in Mém. Mus. Par. IV. (1818) 551 t. 13; DC. Prodr. I. (1824) 702. — *Ledocarpon cistiflorum* Meyen, Reise I. (1834) 470. — *Ledocarpon chilense* Steud. Nom. ed. 2. II. (1842) 20; Gay, Fl. Chile I. (1845) 394. — *Oenothera scoparia* Herb. Ruiz et Pav. ex D. Don l. c. — Frutex 1 m altus, dense ramosus vel ramosissimus; ramuli floriferi 1—$1\frac{1}{2}$ mm crassi, tenuiter puberulo-tomentosi; rami vetusti glabri, canescenti-atri. Folia pernumerosa, opposita, sessilia, usque ad basin 2—3-partita, lobis praecipue subtus tomentoso-sericeis lanceolato-linearibus vel linearibus acutiusculis integris, 5—8 mm longis, 1—$1\frac{1}{2}$ mm latis. Flores terminales, pedicellati; pedicellus $\frac{3}{4}$—1 (sub fructu usque 2) cm longus, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ mm crassus, puberulo-tomentosus, folia plerumque 2-plo superans. Involucri foliola 6—10 mm longa; lobuli filiformes, ± adpresse niveo-villosi. Sepala involucri foliolis manifeste longiores, 10—15 mm longa, 3—4 mm lata, lanceolata, ± longe acuminata, acuta, albido-tomentoso-sericea. Corolla 3—$3\frac{1}{2}$ cm diam., aurea; petala sepalis 2—$2\frac{1}{2}$-plo longiora, 20 mm longa, 10 mm lata, ± cuneata, apice ± rotundata vel obtusa, integra. Filamenta ovario circ. aequilonga; antherae ovoideo-oblongae. Ovarium dense niveo- vel argenteo-hirsutum. Capsula ± niveo-hirsuta, 4—8 mm alta, calyce $\frac{2}{3}$-plo brevior. — Fig. 68 *G—H.*

Süd-Peru: Distr. Arequipa (Meyen a. 1831!; Stübel, Fl. Peruana a. 1877 n. 88!). Rimac Valley oberhalb Matucana, zwischen 2370—2650 m (Ward nach Ball; Weberbauer, Fl. Peru, a. 1901 n. 87! a. 1901 n. 114!). — Nord-Chile: Distr. Tacna (Meyen!). — Blühend Februar bis Dezember. — Nach D. Don, der aber vermutlich auch Exemplare der *B. argentea* und *B. Meyeniana* unter *B. verticillata* vereinigt hat: Peru, zwischen Obragilla und Canta (Née, Ruiz et Pavon). Chile (Ruiz et Pavon).

5. **B. Weberbaueri** R. Knuth, spec. nov. — Frutex 1 m altus, dense ramosus vel ramosissimus; ramuli floriferi 1—$1\frac{1}{2}$ mm crassi, tomentoso-puberuli, saepe rubelli; rami vetusti glabri, canescenti-atri. Folia pernumerosa, opposita, sessilia, usque ad basin (1—)2—3-partita, lobis albido- vel argenteo-sericeis lanceolato-linearibus obtusiusculis vel obtusis integris, 4—6 mm longis et 1—$1\frac{1}{2}$ mm latis. Flores terminales pedicellati; pedicellus $\frac{3}{4}$—1 (sub fructu $1\frac{1}{2}$) cm longus, 1 mm crassus, pilis patulis dense pubescens vel subhirsutus, folia 2—3-plo superans. Involucri foliola 6—10 mm longa; lobuli filiformes, pilis patulis hirsuti, sicut pedicellus saepe rubelli. Sepala involucri foliolis usque 2-plo longiora, 10—15 mm longa, 3—4 mm lata, lanceolata, ± longe acuminata, acuta, dense pubescentia vel fere ± adpresse villosa. Corolla 4—$5\frac{1}{2}$ cm diam., aurea; petala sepalis $2\frac{1}{2}$—3-plo longiora, 20—30 mm longa, 12—20 mm lata, ± cuneata, apice ± rotundata, integra. Filamenta ovario 1—2-plo longiora; antherae oblongae. Ovarium dense niveo- vel argenteo-hirsutum. Capsula pilis albis adpressis sericeo-villosa, 8 mm alta, calyce $\frac{2}{3}$-plo brevior.

Peru: Zwischen Airampae und Pampa de Acrieros an der Bahn Arequipa-Puno in offener Formation von entfernt stehenden Sträuchern mit wenigen ausdauernden Gräsern, zwischen 3200—3400 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1902 n. 1408 — blühend

August!). Am Fuße des Vulkans Misti bei Arequipa in Erdklüften, die nur zur Regenzeit von Wasser durchflossen werden, in offener Formation von Cacteen und niedrigen regengrünen Sträuchern mit wenig Graswuchs (Weberbauer, Fl. Peru a. 1905 n. 4831 — blühend Mai!).

Nota. Species peraffinis *B. verticillatae*, sed tamen ab ea mihi diversa esse videtur indumento floris magis patulo et corolla multo maiore.

6. **B. integrifolia** R. Knuth, spec. nov. — Frutex 1 m altus, ramosus vel ramosissimus; ramuli floriferi 1 mm crassi, sicut folia pube densa sericea argentei; rami vetusti glabri, canescenti-atri vel cinerei. Folia pernumerosa, opposita vel subopposita, $^1/_2$—$1^1/_2$ cm inter se distantia, subsessilia petiolo 1—2 mm longo, integra, lanceolata vel ovato-lanceolata, acutiuscula vel obtusiuscula, 15—25 mm longa, 3—5 mm lata. Flores terminales, pedicellati; pedicellus 7—15 mm longus, vix 1 mm crassus, argenteo-sericeus, foliis circ. aequilongus, fructifer autem ea longitudine superans et strictus. Involucri foliola 6—9 mm longa, lineari-subulata, argenteo-sericea, vix numerosa. Sepala involucri foliolis 1—$1^1/_2$-plo longiora, 12—15 mm longa, 4 mm lata, lanceolata, sensim acuminata, acuta vel acutissima, argenteo-sericea. Corolla $3^1/_2$ cm diam., intense rubra; petala sepalis 1—$1^1/_2$-plo longiora, 15—18 mm longa, 11 mm lata, late cuneato-obovata, apice rotundata, integra. Filamenta ovario 2-plo longiora; antherae ellipsoideae vel oblongae; stigmata 4, rarius 3. Ovarium dense niveo-hirsutum. Capsula canescenti-sericea, 6—7 mm longa, erecta, calyce fere 2-plo brevior.

Süd-Bolivia: Paicho bei Tarija, um 3400 m auf trockenem felsigem Hange (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—1904 n. 3035 — blühend Februar!). — Nord-Argentinien: Salinas grande, bei Jujui um 3500 m (Hauthal, It. austro-americ. a. 1905 n. 123 — blühend November!).

Nota. Species foliis integris et indumento argenteo-sericeo plantae totius distinctissima est.

Trib. IV. **Vivianieae** (Endl.) Benth.

Vivianieae Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 270; Reiche in Engl.-Prantl Pflzfam. III. 4. (1897) 13. — *Vivianieae* (fam.) Endl. Gen. (1836—1840) 1169 n. 6052. — *Vivianiaceae* (fam.) Klotzsch in Linnaea X. (1836) 433; Progel in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1872—1877) 525.

Flores regulares. Calyx 5-, rarius 4-lobatus; lobi valvati. Petala 5(—4), hypogyna. Stamina 10, rarius 8, libera, hypogyna. Glandulae 5 vel 4, integrae vel 2-partitae, cum petalis alternantes. Ovarium 3-lobum, 3(—2)-loculare, erostre; ovula in loculo 2. Capsula 3-loba, loculicide dehiscens. Folia opposita, parva, integra vel dentata.

10. **Viviania** Cav.

*Viviania**) Cav. in Anal. cienc. nat. VII. (1804) 211 t. 49; Spreng. Syst. veg. II. (1825) 278 n. 1616; D. Don, Phil. Journ. (1830) 170; Endl. Gen. (1836—1840) 1170 n. 6053; Benth. et Hook. f. Gen. pl. I. (1862) 295; Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1896) 13.

Calyx 5-, rarius 4-lobatus, lobis valvatis. Petala 5, rarius 4, hypogyna, contorta. Glandulae totidem, alternae, integrae vel 2-partitae. Stamina 10, rarius 8, libera, omnia antherifera; antherae satis parvae. Ovarium 3-lobum, 3- rarius 2-loculare, erostre. Stylus brevis; stigmata 3, rarius 2, filiformia vel ± lingulata, quam stylus 2—4-plo longiora, ± erecta, intus stigmatosa; ovula in loculo 2, superposita, transversa. Capsula 3-loba, loculicide 3 valvis dehiscens. Semina in loculis 1—2; alterum ascendens, alterum pendens; albumen carnosum; embryo linearis, valde curvatus. — Herbae suffruticosae, ramosissimae vel diffusae. Folia opposita, integerrima vel crenata vel dentata, subtus indumento tomentoso vel sericeo saepe nivea, exstipulata. Flores pedunculati, in axillis foliorum superiorum saepe corymboso-fasciculate congesti.

Species 28, praecipue chilenses et austro-brasilienses.

*) D. Viviani (1772—1840), prof. bot. Genuae.

Clavis sectionum.

Sect. 1. **Macraea**. Calyx 5-merus. Petala 5. Semina in loculo 2.
Sect. 2. **Caesarea**. Calyx 5-merus. Petala 5. Semina in loculo 2; inferius depauperatum.
Sect. 3. **Cissarobryon**. Calyx 5-merus. Petala 5. Stylus longus, usque ad medium tantum tripartitus. Semen unicum in loculo.
Sect. 4. **Linostigma**. Calyx 4—5-merus. Petala 4—5. Stamina 8—10. Carpella 2. Semen unicum in loculo.

Sect. 1. **Macraea** (Lindl.) R. Knuth.

Eu-Viviania Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1896) 13. — *Macraea* (gen.) Lindl. in Brand. Journ. XXV. (1828) 104; Hooker, Bot. Misc. I. (1830) 175.

A. Plantae perennes.
a. Folia subtus pilis incanis vel niveis albida.
α. Folia breviter petiolata vel sessilia. — Incolae cordillerae altae.
I. Foliorum margo crenis 1—2 vix perspicuis ornatus.
1. Species grandiflorae. Flores foliis longiores, saltem aequilongi.
* Pedunculi decidui.
† Inflorescentia corymbosa. Calyx summum usque ad medium partitus, cylindricus, basi hirsutus. Folia parva, 5—8 cm longa, triangulari-cordata . . . . . 1. *V. rosea.*
†† Inflorescentia corymbosa. Calyx summum usque ad medium partitus, leviter inflatus, basi hirsutus. Folia parva, 5—10 cm longa, ovato-cordata . . . . . 2. *V. cordata.*
††† Inflorescentia corymbosa. Calyx ultra medium partitus; laciniae acuminatae, demum subulato-acutissimae. Folia usque 15 cm longa, oblongo-lanceolata, subtus vix perspicue nervulosa . . . . . 3. *V. parvifolia.*
†††† Inflorescentia pauci-(2-)flora. Calyx usque ad medium partitus. Folia usque 15—17 cm longa, ovata, subtus prominenter nervata . . . . . 4. *V. pauciflora.*
** Pedunculi persistentes, spinosi . . . . . 5. *V. spinescens.*
2. Species parviflorae. Flores foliis manifeste breviores. Folia maiora.
* Rami tortuosi, tenues. Folia lanceolato-ovata 6. *V. grandifolia.*
** Rami erecti, firmi. Folia ovata.
† Caulis superne puberulus vel pilis brevibus subhirsutus . . . . . 7. *V. ovata.*
†† Caulis sursum albido-tomentosus . . . . 8. *V. Bernalesii.*
††† Caulis sursum patule hirsutissimus . . . 9. *V. hirsuta.*
II. Foliorum margo crenis vel denticulis 3—4 distinctus.
1. Folia ovata, parva, margine revoluta . . . . 10. *V. revoluta.*
2. Folia ovato-triangularia, maiora, margine plana. 11. *V. australis.*
β. Folia manifeste petiolata, margine grosse dentata. — Incolae provinciarum centralium vel orae maritimae.
I. Folia breviter petiolata, subtus nivea, subcoriacea. 12. *V. crenata.*
II. Folia petiolata, petiolis 7—12 mm longis, subtus cinerea, ± tenuia . . . . . 13. *V. petiolata.*

b. Folia subtus viridia . . . . . 14. *V. viridis.*
B. Plantae annuae, tenues . . . . . 15. *V. tenuicaulis.*
C. Species mihi ignotae.
a. . . . . 16. *V. brevipedunculata.*
b. Rami hirsuti. Petala rosea, 15 mm longa . . . . . 17. *V. laxa.*
c. Species parviflora. Folia lanceolata. Pedunculi calyce multo breviores. Corolla albida (teste Reiche) . . . . 18. *V. marifolia.*

1. **V. rosea** (Hook.) Klotzsch in Linnaea X. (1836) 435; Walpers in Meyen, Observ. botan. (1843) 317; Gay, Fl. Chile I. (1845) 398; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881)

Fig. 72. *A—C Viviania rosea* (Hook.) Klotzsch. *A* Ramus florifer. *B* Diagramma. *C* Alabastrum. — *D—F V. montevidensis* (Spreng.) Reiche. *D* Pars caulis floriferi. *E* Stamina et pistillum. *F* Fructus longitudinaliter sectus. — *G—H V. petiolata* Hook. et Arn. *G* Pars caulis floriferi. *H* Pistillum. (ex Reiche in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. [1897] p. 13).

35, in Anal. Univ. Santiago 82. (1893) 737; Meigen in Engl. Bot. Jahrb. XVII. (1893) 250; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 290 (var. excl.). — *Macraea rosea* Lindley in Brande's Journ. XXV. (1828) p. 204; Hook. Bot. Misc. I. (1830) 176 t. 50. — Suffruticosa, perennis, 12—27 cm alta, e basi ramosa vel ramosissima ramis sublignosis erectis. Caules plerumque numerosi, sublignosi, laeves, teretes, saepe cortice nitente armati, erecti, rarius leviter tortuosi, graciles, $1\,^1/_2$—3 mm crassi, e basi ramosi. Folia opposita, 1—$2\,^1/_2$ cm inter se distantia, subpetiolata petiolis crassiusculis, 1 mm longis; lamina saepe 8 mm longa, 6 mm lata, triangulari-cordata, acutiuscula, integra, supra glabrescens, subtus albido-lanuginoso-sericea, ad venas prominentes glabrior. Flores ad apicem ramorum numerosorum corymbum pauciflorum efformantes. Pedicelli foliis bracteiformibus subulatis 2—3-plo longiores, circ. 12—14 mm longi, tenues, sed satis stricti, sicut caulis iuvenilis et rami subvilloso-puberuli. Calycis usque ad $^1/_3$—$^1/_2$ partiti laciniae triangulares, acuminatae, acutissimae, albido-lanuginoso-sericeae, ad nervos marginales

et nervum medium prominentes autem glabrescentes; tubus ± cylindricus, basi pilis albidis patulis hirsutus. Corolla rosea; petala longe unguiculata ungue 5 mm longo lineari-subulato, oblongo-obovata vel obovata, integra, obtusa. Filamenta 8 mm longa. — Fig. 72 *A—C*; 73 *F—K*.

Mittleres Chile, auf der hohen Cordillere von Coquimbo bis Colchagua: Prov. Coquimbo, Cordillera del Toro bei Coquimbo (Philippi a. 1883!). — Prov. Santiago, Santiago (Philippi!); Uspallata-Pass bei Juncal, um 2300 m (Buchtien in Baenitz, herb. americ.!). — Prov. Colchagua, Cordillera de Talcaregüe (Gay!); Cordillera de San Fernando, um 2400—2700 m (Meyen a. 1831); Cordillera las Aronas (Philippi a. 1854!). — Ohne Standortsangabe (Bridges n. 1183!, n. 1184!; Geisse!). Nach Hooker ferner bei Cumbre (Macrae), auf der Cordillera San Pedro Nolasco (Gillies), von Guardia bis zu Primera Quebrada (Cruickshanks). — Blühend Oktober bis Dezember.

Cl. Gay l. c. distinguit praeter varietatem typicam, floribus roseis et foliis integerrimis distinctam:

Var. *β.* alba. Floribus albis. Foliis paullo minoribus, integris.

Var. *γ.* rubella. Floribus rubellis. Foliis majoribus, subdenticulatis.

Nota. Cl. Hooker et Arnott in Bot. Misc. III. (1833) 148 *Macraeam roseam* ad *V. marifoliam* adnumerant, quam speciem non vidi. — Tabula Hookeri citata fortasse ad *V. cordatam* spectat.

2. **V. cordata** (Meyen) R. Knuth. — *Macraea cordata* Meyen, Reise I. (1843) 342. — Suffruticosa, perennis, 12—20 cm alta, e basi ramosa vel ramosissima ramis sublignosis erectis. Caules saepe numerosi, sublignosi, laeves, teretes, demum cortice nitente pallide fusco armati, erecti, fere graciles, $1\frac{1}{2}$—7 mm crassi, e basi ramosi. Folia opposita, $1\frac{1}{2}$—3 cm inter se distantia, subpetiolata petiolis crassiusculis, 1 mm longis; lamina saepe 10(—13) mm longa, 8(—12) mm lata, ovato- vel rotundato-cordata, obtusiuscula, integra vel raro margine undulato-crenulata, supra subhirsuta vel mox glabrescens, subtus albido-lanuginoso-sericea, ad venas prominentes glabrior. Flores ad apicem ramorum numerosorum corymbum pauciflorum efformantes. Pedicelli foliis summis lanceolatis vel lanceolato-acuminatis $1\frac{1}{2}$—3-plo longiores, circ. 12—15 mm longi, satis stricti, sicut caulis iuvenilis et rami subvilloso-puberuli vel subhirsuti. Calycis usque ad $\frac{1}{3}$—$\frac{2}{5}$-partiti laciniae triangulares, acuminatae, acutissimae, albido- vel saepius canescenti-lanuginoso-sericeae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes autem subhirsutae; tubus urceolatus, basi pilis canescentibus patulis hirsutus. Corolla rosea; petala longe unguiculata ungue 5 mm longo lineari-subulato, late obovata, integra, apice obtusa vel rotundata. Filamenta 3—10 mm longa, filiformia.

Chile: Prov. Santiago, Rio Maypú (Meyen a. 1833!). Ohne Standortsangabe (v. Besser n. 148!).

Nota. Species nullo modo cum *V. grandifolia* comparanda est, ut cl. Klotzsch, Walpers et Reiche voluerunt, sed arcte affinis est *V. roseae.*

3. **V. parvifolia** (Lindl.) Klotzsch in Linnaea X. (1836) 435. — *V. parviflora* D. Don ex W. Bart. in Loud. Hort. Brit. Suppl. III. (1839) 657 (sphalm.) — *Macraea parvifolia* Lindley in Brande's Journ. XXV. (1828) 204; Hook. Bot. Misc. I. (1830) 176. — Squarroso-suffruticosa, perennis, 30 cm(?) alta, ramosa ramis sublignosis ascendentibus. Caules teretes, pube sublanata vel subsericea vestiti, ascendentes vel suberecti, saepe $1\frac{1}{2}$—2 mm crassi. Folia opposita, 3—4 cm inter se distantia, petiolata petiolis $1\frac{1}{2}$—2 mm longis; lamina saepe 18 mm longa, 8 mm lata, ovato-lanceolata, acutiuscula, integra, supra glabrescens vel pilis paucis longioribus adpressis obsita, subtus albido-lanuginoso-sericea, ad venas prominentes vix glabrior. Flores ad apicem ramorum sparsorum corymbum pauciflorum efformantes. Pedicelli foliis summis vix bracteiformibus lanceolatis manifeste breviores, circ. 4—5 mm longi, non stricti, sicut caulis ramique subvilloso-puberuli. Calycis usque ad $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ partiti laciniae e basibus lanceolatis longe acuminatae, acutissimae, albido-lanuginoso-sericeae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes autem glabrescentes; tubus ± urceolato-

cylindricus. Petala 15 mm longa, unguiculata ungue 5 mm longo, lanceolato-ovata vel ovata, integra, obtusiuscula. Filamenta 8 mm longa, filiformia; antherae ellipsoideae, parvae, 1 mm longae. Ovarium villosum.

Chile: Collina (Lindley a. 1832 — Typus in herb. Berol.!, v. Besser!).

Nota. Cl. Gay, Reiche, Philippi et Meyen specimina typica a Lindley collecta vix viderunt; itaque specimina foliis dentatis et margine revolutis distincta ad hanc speciem adnumeraverunt. Cfr. *V. revolutam* R. Knuth.

4. **V. pauciflora** Philippi ex Meigen in Engl. Bot. Jahrb. XVII. (1893) 250. — Suffruticosa, perennis, 30 cm(?) alta, ramosa ramis longis sublignosis ascendentibus vel suberectis. Caules teretes, ascendentes vel suberecti, non raro leviter tortuosi, saepe $1^1/_2$—2 mm crassi, iuveniles pube puberulo-sublanata vestiti, demum cortice nitente ± pallide fusco armati, satis sparsim ramosi ramis ± elongatis tenuibus. Folia opposita, 1—$2^1/_2$ cm inter se distantia, petiolata petiolis $1^1/_2$—3 mm longis; lamina saepe 16 mm longa, 8 mm lata, ovata, obtusiuscula vel acutiuscula, integra vel vix perspicue undulata, supra glabra, subtus albido-lanuginoso-sericea, ad venas prominentes pube aequali vestita. Flores pauci, 2(—3) apicibus ramorum nonnullorum affixi. Pedicelli foliis bracteiformibus lineari-subulatis mox longiores, mox breviores, circ. 7—10 mm longi, fere tenues, non stricti, sicut partes superiores ramorum subvilloso-puberuli. Calycis usque ad $^2/_3$ partiti laciniae triangulares, acuminatae, acutissimae, canescenti-subsericeo-puberulae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes lanato-puberulae; tubus ± urceolato-cylindricus. Corolla rosea(?); petala 13—14 mm longa, unguiculata ungue 3 mm longo, lanceolato-ovata, integra, apice obtusa, sed vix rotundata. Ovarium villosum.

Chile: Prov. Santiago, Santiago (Philippi — Typus in herb. Berol.!). Salto San Ramon (nach Meigen).

5. **V. spinescens** Presl, Symb. Bot. II. (1833) 7 t. 55; Gay, Fl. chil. I. (1845) 399; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 35. — Suffruticosa, perennis, 35 cm alta, e basi ramosa vel ramosissima ramis sublignosis erectis. Caules teretes, erecti, saepe 3—4 mm crassi, iuveniles indumento puberulo vestiti, mox cortice nitente pallide fusco armati. Folia opposita, 1—$2^1/_2$ cm inter se distantia, subpetiolata petiolis 1 mm longis; lamina saepe 8—9 mm longa, 4—5 mm lata, ± ovata, obtusiuscula, integra vel paullum perspicue undulata, supra pilis brevibus subhirsuta, demum glabrescens, subtus albido- vel niveo-sericeo-lanuginosa, ad venas prominentes pube aequali vestita. Flores ad apices ramorum numerosorum corymbum pauciflorum efformantes. Pedicelli foliis summis lanceolatis circ. $1^3/_4$—$2^1/_4$-plo longiores, 15 mm longi, fere tenues, vix stricti, sicut partes superiores ramorum subvilloso-puberuli. Calycis usque ad $^3/_5$—$^2/_3$ partiti laciniae triangulares, acuminatae, acutissimae, canescenti-puberulae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes subhirsuto-puberulae; tubus ± cylindricus. Corolla rosea; petala 13—15 mm longa, unguiculata ungue 4 mm longo, tum sensim dilatata, late obovata, integra, apice rotundata. Filamenta 9 mm longa, capillaria. Ovarium villosum. — Fig. 73 *E*.

Chile: Prov. Atacama, Umgegend von Copiapó (nach Gay). — Prov. Aconcagua (Philippi sub *V. rosea*!). — Prov. Colchagua, Cordillera de St. Fernando, um 2000 m (Meyen sub. *V. marifolia*!).

6. **V. grandifolia** (Lindl.) Hook. et Arnott in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 149; Klotzsch in Linnaea X. (1836) 434; Walpers, Rep. bot. I. (1842) 461; Meyen, Observ. bot. (1843) 317; Gay, Fl. chil. I. (1845) 397; Meigen in Engl. Bot. Jahrb. XVII. (1893) 250. — *V. grandiflora* Walp. ex Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 35 (sphalm.). — *V. rosea* var. *grandifolia* Reiche, Fl. Chile I. (1896) 291. — *Macraea grandifolia* Lindley in Brande's Journ. V. (1828) 204; Hook. Bot. Misc. I. (1830) 175. — Suffruticosa, perennis, 30 cm alta, e basi ramosa vel ramosissima ramis sublignosis leviter tortuosis ± patulis. Caules teretes, suberecti, saepe 3—4 mm crassi, iuveniles indumento puberulo vestiti, mox cortice nitente pallide fusco armati. Folia opposita, 2 cm inter se distantia, petiolata petiolis $1^1/_2$—3 mm longis; lamina saepe 15 mm longa,

Fig. 73. *A—D Viviania Bernalesii* Phil. *A* Ramus. *B* Flos. *C* Pistillum. *D* Ovarium transversaliter sectum. — *E Viviania spinescens* Presl. — *F—K Viviania rosea* (Hook.) Klotzsch. *F* Ramus. *G* Pistillum filamentaque. *H* Filamentorum basis. *J* Ovarium longitudinaliter sectum *K* Ovarium transversaliter sectum. (Icon. origin.)

6 mm lata, lanceolato-ovata, acutiuscula, integra, supra pilis adpressis ± dense pilosa, subtus canescenti-sericea, ad venas prominentes paullo densius pilosa. Flores ad apices ramorum numerosorum corymbum pauciflorum efformantes, parvi. Pedicelli foliis summis filiformi-subulatis 3 mm longis mox breviores, mox eis aequilongi, 3—5 mm longi, sicut ramuli extremi filiformes et canescenti-subhirsuti. Calycis usque ad $^2/_3$ partiti laciniae triangulari-lineares, acutissimae, villoso-hirsutae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes vix densius pilosae; tubus campanulatus. Corolla parva, alba (sec. Gay), calycis lacinias vix excedens; petala 4 mm longa, 3 mm lata, e basibus unguiculatis latissime obovata vel rotundato-obovata, obtusa, integra, manifeste nervata. Ovarium villosum.

Chile: Prov. Linares, Vulcan San Pedro, um 2200 m (Gay!). — Prov. Santiago, Santiago, bei Colina (Macrae a. 1825 nach Hooker). — Prov. Curico, im Tale »del Fray Carlos« des Vulcans Peterva, um 2300 m (Gillies nach Hooker).

7. **V. ovata** Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 677, Cat. Pl. Chil. (1881) 35, in Anal. Univ. Santiago 82 (1893) 739. — *V. rosea* var. *ovata* Reiche, Fl. Chile I. (1896) 290. — Suffruticosa, perennis, 30 cm et ultra alta, praecipue supra medium caulis ramosa ramis suberectis vel erectis, sublignosis. Caules teretes, erecti, saepe 3—5 mm crassi, iuveniles pube subhirsuta vestiti, mox cortice nitente fusco armati. Folia opposita, 1—2 cm inter se distantia, petiolata petiolis 1—3 mm longis; lamina saepe 15—20 mm longa, 9 mm lata, ovata, acutiuscula vel obtusiuscula, integra, supra pilis longioribus canescentibus subhirsuta, subtus canescenti-tomentosa, ad venas leviter tantum prominentes pube aequali vestita. Flores ad apices ramorum satis numerosorum corymbum pauciflorum efformantes. Pedicelli foliis summis linearibus vel lineari-subulatis circ. $1^1/_2$—3-plo longiores, 8—10 mm longi, tenues, filiformes, laxi, sicut partes superiores ramorum hirsuti. Calycis usque ad $^2/_3$ partiti laciniae elongato-triangulares, acuminatae, acutissimae, canescenti-tomentosae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes subhirsutae; tubus urceolato-campanulatus? Corolla rosea; petala 4—6 mm longa, non vel vix unguiculata, late obovata, integra, apice obtusa vel fere rotundata. Ovarium hirsutum.

Chile: Prov. Colchagua (Philippi — Typus in herb. Berol.!). — Prov. Nuble, Cordillera de Chillan (nach Reiche).

8. **V. Bernalesii** Phil. in sched. — Habitu et forma foliorum *V. ovatae* persimilis, indumento tantum ramorum et foliorum distincta. Caules iuveniles albido-tomentosi. Folia supra pilis albidis lanuginosis adpressis leviter subtomentosa, subtus albido-tomentosa. Pedicelli indumento brevi subhirsuto albido dense obsiti. Calycis laciniae albido-tomentosae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes tomentoso-subhirsutae. Petala leviter unguiculata. — Fig. 73 *A*—*D*.

Chile: Cordillera de Linares (Philippi n. 98!).

9. **V. hirsuta** R. Knuth, spec. nov. — Suffruticosa, perennis, 30 cm et ultra alta, supra medium caulis ramosa ramis suberectis vel erectis sublignosis. Caules teretes, erecti, saepe 3—5 mm crassi, iuveniles pube hirsuta vestiti, mox glabrescentes et glabri, demum cortice nitente fusco armati. Folia opposita, $1^3/_4$—3 cm inter se distantia, petiolata petiolis 2 mm longis; lamina saepe 20 mm longa, 13 mm lata, late ovata, acutiuscula vel obtusiuscula, integra, supra pilis longioribus albidis subhirsuta, subtus tenuiter dense niveo-tomentosa, ad venas prominentes pube fere aequali vestita. Flores ad apices ramorum satis numerosorum corymbum satis densum (7—15-florum) efformantes. Pedicelli foliis summis subulatis circ. 2—3-plo longiores, 8—12 mm longi, tenues, fere filiformes, laxi, sicut partes superiores ramorum dense hirsuti. Calycis usque ad $^2/_3$ partiti laciniae elongato-triangulares, acuminatae, acutissimae, hirsutissimae praecipue ad nervos marginales et nervum medium prominentes; tubus urceolato-campanulatus. Corolla rosea(?); petala 6 mm longa, non vel vix unguiculata, late vel latissime obovata, integra, apice rotundata. Ovarium hirsutum.

Chile: Cordillera de Jopeta (Philippi a. 1881 sub *V. marifolia* — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Januar.

10. **V. revoluta** R. Knuth. — *V. parvifolia* Gay, Fl. Chil. I. (1845) 400; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 35; Meigen in Engl. Bot. Jahrb. XVII. (1893) 250; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 291, nec Klotzsch. — Suffruticulosa, perennis, 25 cm et ultra alta, vix dense ramosa ramis suberectis vel erectis sublignosis tenuibus. Caules teretes, erecti, plerumque $1^1/_2$ mm crassi, iuveniles pube fere subhirsuta vestiti, demum cortice nitente fusco armati. Folia opposita, 1—2 cm inter sese distantia, petiolata petiolis $^3/_4$—1 mm longis; lamina saepe 5—7 mm longa, 3—4 mm lata, ovata, obtusa, manifeste crenata et margine revoluta, supra puberula, subtus niveo-tomentosa, ad venas leviter tantum prominentes paullo glabrior. Flores ad apices ramorum paucorum pauci (3—5). Pedicelli foliis summis subulatis circ. 2—6-plo longiores, usque 15 mm longi, tenues, stricti, non decidui, sicut partes superiores ramorum pubescentes vel puberuli. Calycis usque ad $^1/_3$ partiti laciniae triangulares, acuminatae, acutae, pubescentes, ad nervos marginales et nervum medium prominentes pilis brevibus subhirsutae; tubus globoso-urceolatus. Corolla rosea, calyce $2^1/_2$-plo longior; petala 13—15 mm longa, longe unguiculata ungue 4—5 mm longo glabro, late obovata, integra, apice rotundata vel fere retusa. Ovarium sericeo-subhirsutum.

Chile: Zwischen Puerta de Viscachas und la Guardia de l. Horn (Poeppig, Coll. pl. Chil. n. 65 (145) ex pte. — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Diagnosis *V. parvifoliae* Reiche et aliorum autorum cum speciminibus typicis Lindleyanis (*V. parvifolia* [Lindl.] Klotzsch), in herb. Berol. asservatis non congruit ob pedunculos quam folia multo longiores et ob foliorum marginem revolutum. Specimina *Poeppigiana* itaque melius interim pro specie propria habenda sunt.

11. **V. australis** Phil. in Anal. Univ. Chil. (1872) 683, Cat. Pl. Chil. (1881) 35; Meigen in Engl. Bot. Jahrb. XVII. (1893) 249; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 291. — Suffruticosa, perennis, 25 cm alta, e basi ramosa ramis suberectis, leviter tortuosis, gracilibus, subsimplicibus, sublignosis. Ramuli 1—3 mm crassi, iuveniles pube subsericea vel puberula vestiti, mox cortice nitente ± pallide fusco armati. Folia opposita, 3—4 cm inter se distantia, petiolata petiolis 2—$3^1/_2$ cm longis; lamina saepe usque 15 mm longa et 11 mm lata, late ovata, obtusiuscula, margine remote serratula, supra glabra, subtus canescenti-tomentosa, ad venas leviter tantum prominentes fere glabra; lamina foliorum parvorum non raro integra. Flores ad apices ramorum numerosorum pauci (2—5). Pedicelli foliis summis lineari-lanceolatis vel lanceolatis circ. 2-plo longiores, 10 mm longi, tenues, vix stricti, sicut partes superiores ramorum pube tenuissima subsericeo-puberula obsiti. Calycis usque ad $^1/_2$ partiti laciniae triangulares, acutae, canescenti-subsericeo-puberulae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes pube aequali obsitae; tubus globoso-urceolatus. Corolla pallida(?); petala 9 mm longa, vix unguiculata, e basi anguste cuneata sensim obovata vel spathulato-obovata, apice obtusa vel vix rotundata, integra; venae flabelliformes, in venam marginalem confluentes. Ovarium subhirsutum vel hirsutum.

Chile: Prov. Linares, Cordillera de Linares. — Prov. Concepcion, Cordillera de Concepcion auf dem Vulcan Antuco (Philippi a. 1873/1874 — Typus!).

12. **V. crenata** (Hook.) G. Don ex Hook. et Arnott in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 149; Klotzsch in Linnaea X. (1836) 435; Deless. Icon. sel. III. (1837) 24 t. 41; Gay, Fl. chil. I. (1845) 400; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 35; Meigen in Engl. Bot. Jahrb. XVII. (1893) 249; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 291. — *Macraea crenata* Hook. in Bot. Misc. I. (1830) 177. — Perennis, 25 cm et ultra alta, squarroso-ramosa ramis erecto-patulis sublignosis. Caules teretes vel graciliter sulcati, saepe 2—3 mm crassi, pube tenui tomentosa vestiti, demum glabrescentes, fusci. Folia opposita, $1^1/_2$—8 cm inter se distantia, petiolata petiolis 2—4 mm longis; lamina saepe 15—18 mm longa, 13—14 mm lata, late ovata, obtusiuscula, crenato-dentata dentibus obtusis, supra pilis sericeis sparsim obsita vel glabrescens, subtus niveo-tomentosa, ad venas graciles parum tantum prominentes glabrior. Flores ad apices ramorum paucorum capituliformiter congesti (12—20). Pedicelli foliis summis subulatis circ. $1^1/_2$-plo longiores, 5—8 mm longi, tenues, vix stricti, sicut partes superiores ramorum crispulo-lanato-pubescentes.

Calycis usque ad $^2/_3$—$^3/_4$-partiti laciniae triangulari-lineares, acutissimae, puberulo-tomentosae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes paullo glabriores; tubus campanulatus. Corolla alba; petala 11—13 mm longa, e basi unguiculata (ungue 2—4 mm longo) vel angustata spathulato-obovata, integra, apice rotundata. Filamenta calyci aequilonga; antherae $^1/_2$—$^3/_4$ mm longae, ellipsoideae. Ovarium subhirsutum, oblongum. — Fig. 74 *B*—*E*.

Fig. 74. *A Viviania petiolata* Hook. et Arn. — *B*—*E Viviania crenata* (Hook.) G. Don. *B* Ramus. *C* Flos. *D* Stamen petalumque. *E* Pistillum. (Icon. origin.)

Chile: Prov. Aconcagua (Philippi a. 1860!). Von Guardia bis zu Primera Quebrada (Cruckshanks nach Hooker et Arnott — Typus). La Guardia, im Tale des Flusses Aconcagua um 1600 m (Gillies nach Hooker et Arnott — Typus;

Cuming n. 287 nach Hooker et Arnott). — Prov. Santiago, Santiago (Philippi!). — Prov. Concepcion, La Concepcion (Filter!). — Ohne Standortsangabe (v. Besser!). — Nach Reiche auch bei Valparaiso.

13. **V. petiolata** Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 149; Klotzsch in Linnaea X. (1836) 435; Gay, Fl. chil. I. (1845) 401; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 35; Meigen in Engl. Bot. Jahrb. XVII. (1893) 250. — *V. crenata* var. *petiolata* Reiche, Fl. Chile I. (1896) 292. — *Clethra mollis* Bertero in sched. herb. Mus. Paris. ex Gay, l. c. — Perennis, 35 cm et ultra alta, squarroso-suffruticoso-ramosa ramis erecto-patulis sublignosis. Caules teretes, saepe 2—3 mm crassi, iuveniles pube tenui sericeo-tomentosa vestiti, mox glaberrimi, atro-fusci, nitentes. Folia opposita, 1—2 cm inter se distantia, petiolata petiolis 4—7 mm longis; lamina saepe 20—25 mm longa, 15—20 mm lata, latissime ovata, obtusiuscula, crenato-dentata dentibus obtusis, supra pilis sericeis sparsim obsita vel glabrescens, subtus niveo-tomentosa, ad venas graciles parum tantum prominentes glabrior. Flores ad apices ramorum capituliformiter congesti (12—17). Pedicelli foliis summis lineari-subulatis vix longiores, 2—4 mm longi, sicut partes superiores ramorum dense sericeo-tomentosi. Calycis usque ad $^2/_3$—$^3/_4$ partiti laciniae lineari-triangulares, acutissimae, puberulo-tomentosae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes paullo glabriores; tubus campanulatus. Corolla alba, calyce 2-plo longior; petala 10 mm longa, e basi angustata sensim spathulata vel oblongo-spathulata, integra, apice obtusa vel vix rotundata. Filamenta calyce paullo longiora; antherae $^3/_4$ mm longae, ellipsoideae. Ovarium subhirsutum, globoso-oblongum. — Fig. 72 *G—H*; 74 *A*.

Chile: Prov. Valparaiso, Valparaiso (Mathews n. 362 nach Hooker et Arnott; Cuming n. 430 nach Hooker et Arnott). — Ohne Standortsangabe (Bertero a. 1830!). — Nach Reiche auch in der Provinz Aconcagua, bei Catemu. — Blühend September.

14. **V. viridis** Phil. ex Reiche, Fl. Chile I. (1896) 292. — Pars superior caulis et ramorum, pedunculi et petioli breviter pubescentes. Folia superiora sessilia, ovata, majora 28 mm longa, utrinque pubescentia et vix canescentia; facies inferior pallide viridis, non alba. Flores numerosi, in paniculas laxas dispositi. Pedunculi capillares, calyci aequilongi, 5 mm longi. Calyx fere ultra medium partitus. Corolla alba, 7—8 mm diam. (ex Reiche, l. c.).

Chile: Prov. Curico, Cordillera de Curico (Philippi nach Reiche).

15. **V. tenuicaulis** Barn. in Gay, Fl. chil. I. (1845) 402 t. 12; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 35; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 292. — Annua. Radix tenerrima, 2 cm longa. Caulis tenuis, usque 20 cm altus, 1 mm crassus, teres, glaber, atro-fuscus, erectus vel saepe fere strictus, inferne simplex, supra medium pseudo-dichotome ramosus, ramis substrictis eodem modo ramulosis. Folia opposita, 4—6 cm inter se distantia, subpetiolata petiolis 1 mm longis vel fere subsessilia; lamina saepe 10—12 mm longa, 3—4 mm lata, lanceolata vel ovato-lanceolata, acutiuscula, margine grosse serrata serraturis paucis acutiusculis, supra glabra, subtus canescenti- vel niveo-arachnoideo-tomentosa, ad venas parum prominentes glabrior. Flores ad apices ramorum paucorum vix numerosi (4—7), parvi. Pedicelli foliis summis lineari-lanceolatis circ. 4-plo longiores, 10 mm longi, tenerrimi, capillares, sed non laxi, potius stricti, sicut partes superiores ramorum pilis perpaucis arachnoideis obsiti. Calycis usque ad $^1/_3$—$^1/_2$ partiti laciniae triangulares, acutae, glabrae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes autem sparsim arachnoideae; tubus globoso-urceolatus. Corolla alba, calyce paullo brevior; petala $2^1/_2$—3 mm longa, unguiculata ungue 1 mm longo, obovata, integra, apice obtusa vel fere rotundata. Ovarium breviter pilosum vel subhirsutum. — Fig. 75.

Chile: Prov. Coquimbo, La Serena (Gay — Typus in herb. Berol.!).

16. **V. brevipedunculata** Phil. in Linnaea XXXIII. (1864—1865) 33; Cat. Pl. Chil. (1881) 35; Meigen in Engl. Bot. Jahrb. XVII. (1893) 249. — *V. rosea* var. *brevipedunculata* Reiche, Fl. Chile I. (1896) 290. — Caulis ramosissimus, albo-tomentosus. Folia internodiis plerumque paullo longiora, majora 18 mm longa, 12 mm lata,

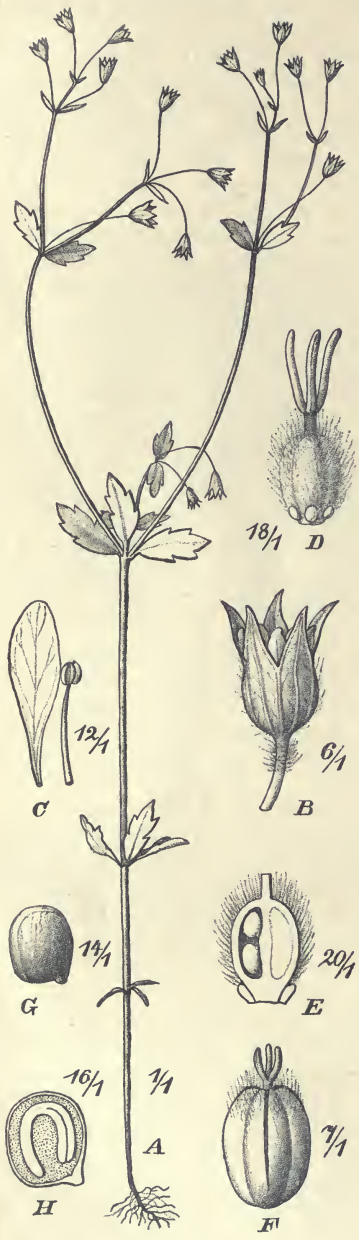


Fig. 75. *Viviania tenuicaulis* Barn. *A* Habitus. *B* Alabastrum. *C* Petalum et stamen. *D* Pistillum. *E* Germen longitudinaliter sectum. *F* Capsula. *G* Semen. *H* Embryo. (Icon. origin.)

brevissime petiolata, ovata, integerrima, supra fere viridia, subtus albo-tomentosa. Flores terminales, demum rosei, circ. 5—7. Pedicelli plerumque calyce breviores. Calyx viridis, 11 mm longus; laciniae acutissimae. Petala calyce 2-plo longiora (ex Philippi, l. c.).

Chile: Prov. Santiago und Aconcagua, in der subandinen Region (Philippi nach Philippi).

Nota. Teste cl. Philippi species differt a *V. rosea* foliis haud distantibus, corymbis paucifloris, pedunculis abbreviatis et saepe calyce brevioribus.

17. **V. laxa** Phil. in Anal. Univ. Chil. LXXXII. (1893) 738. — *V. rosea* var. *laxa* Reiche, Fl. Chile I. (1896) 290. — Fruticosa, ramis hirsutis. Folia valde (4—5 cm) inter se distantia, parva, usque 10 mm longa, ovata, integerrima, supra viridia, subtus albo-tomentosa. Corymbi laxi; rami triflori. Pedicelli laterales elongati. Calyx 7 mm longus, incanus, ad venas pilosulus; laciniae aristatae. Petala rosea, 15 mm longa, ungue ciliata, ceterum glaberrima. — Species differt (sec. Philippi) a *V. rosea* ramis hirsutis et non tomentosis, foliis vix pubescentibus et non villosis (?), petalis glabris; a *V. brevipedunculata* pubescentia et foliis valde diversis; a *V. ovata* foliis parvis distantibus (ex Philippi).

Chile: Prov. Coquimbo, Cordillera von Illapel (nach Reiche). La Polcura (nach Reiche).

18. **V. marifolia** Cav. in Anal. cienc. nat. VII. (1804) 211 t. 49; Klotzsch in Linnaea X. (1836) 434; Walpers in Meyen, Observ. botan. (1843) 317; Gay, Fl. chil. I. (1845) 397; Phil. Cat. Pl. Chil. (1881) 35. — *V. rosea* var. *marifolia* Reiche, Fl. Chile I. (1896) 290. — Caulis suffrutescens, erectus, pubescens, 30—60 cm altus, ramosus. Folia opposita, brevissime petiolata, lanceolata, vix $2^1/_2$—3 cm longa, integerrima, parum distantia, acutiuscula, subtus cano-tomentosa, vix nervulosa, supra pubescentia, viridia. Flores albi, parvi, terminales, subcorymbosi. Petala sepalis acutis longiora, glabra. Ovarium lanatum.

Chile, in der subandinen Region der Gebirgsrücken der Centralprovinzen (nach Gay): Prov. Colchagua, Cordillera de S. Fernando (nach Meyen).

Sect. 2. **Caesarea** (Cambess.) Reiche.

Caesarea Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1896) 14. — *Caesarea* (gen.) Cambess. in Mém. Mus. Par. XVIII. (1829) 373 t. 18; Klotzsch in Linnaea X. (1836)435; Endl. Gen. (1836—1840) n. 6053; Progel in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1872—1877) 525.

A. Folia denticulata vel serrulata.
  a. Folia lanceolato-ovata. Calyx fructifer usque $9\frac{1}{2}$ mm longus. Ramuli iuveniles sericei et sparsim villosi . . 19. *V. albiflora.*
  b. Folia lineari-lanceolata. Calyx fructifer usque 4—5 mm longus. Ramuli iuveniles sericei et sparsim villosi . . 20. *V. rubriflora.*
  c. Folia lineari-lanceolata vel lanceolata. Calyx fructifer usque 8 mm longus. Ramuli iuveniles densissime niveo-sericei 21. *V. montevidensis.*

B. Folia integerrima vel rarissime (*V. lanceolata*) obsolete repando-sinuata.
  a. Folia sessilia. Sepala lanceolata, acuta, ± longe acuminata.
    α. Folia subtus niveo-tomentosa, ovata, acuta. Ramuli iuveniles densissime niveo-sericei. Rami longe producti 22. *V. Klotzschii.*
    β. Folia subtus incano-tomentosa, lanceolata, acuminata, obtusiuscula. Ramuli iuveniles albido-incano-sericei et praeterea saepe villosi . . . . . 23. *V. lanceolata.*
  b. Folia petiolata petiolis 1—2 mm longis, subtus tenuissime incano-tomentosa. Sepala lanceolata, acuta, sed vix acuminata . . . . . 24. *V. Sellowii.*

19. **V. albiflora** (Camb.) Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1896) 14. — *Caesarea albiflora* Camb. in Mém. Mus. Par. XVIII. (1829) 374 t. 18; Klotzsch in Linnaea X. (1836) 436; Walp. Rep. I. (1842) 460; Progel in Martius, Fl. Bras. XII. 2. (1872—1877) 526. — Perennis(?), 23 cm alta, sparsim praecipue supra medium ramosa ramis erecto-patulis. Caules et rami teretes, saepe $1\frac{1}{2}$ mm crassi, indumento denso niveo tomentosi et pilis longis patulis niveis ± hispidi, basi infima tantum glabri. Folia opposita, 1—$2\frac{1}{4}$ cm inter se distantia, petiolata petiolis $\frac{1}{2}$—1 mm longis, potius subsessilia; lamina saepe 15—22 mm longa, 5—10 mm lata, ovato-lanceolata vel lanceolata, acutiuscula vel acuta, margine acutiuscule vel acute serrata, supra glabra vel sparsim pilosa, subtus dense niveo-tomentosa, ad venas non prominentes vix sparsius pilosa. Flores satis numerosi ex axillis foliorum superiorum. Pedicelli foliis circ. 1—$1\frac{1}{2}$-plo longiores, 2—3 cm longi, niveo-tomentosi et non raro praeterea niveo-hirsuti, tenues, fere filiformes, laxi, exs. saepe tortuosi. Calycis usque ad $\frac{3}{5}$ partiti laciniae lanceolatae, longe acuminatae, in aristam elongatae, niveo-tomentosae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes indumento tomentoso carentes, sed longe hirsutae; tubus campanulatus. Corolla alba; petala $11\frac{1}{2}$ mm longa, e basi angustata sensim late obovata, integra, apice rotundata. Ovarium hirsutum.

Süd-Brasilien: -Prov. Cisplatina, bei S. Theresa und Rocha, sowie auf dem Berge Paô de Assucar (St. Hilaire a. 1829 n. 2024 — Typus in herb. Berol.!).

20. **V. rubriflora** (Camb.) R. Knuth. — *Caesarea rubriflora* Cambess. in Mém. Mus. Par. XVIII. (1829) 374; Klotzsch in Linnaea X. (1836) 436; Walp. Rep. I. (1842) 460; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1872—1877) 526. — Perennis, 20—40 cm alta, subsimplex vel sparsim ramosa ramis erecto-patulis vel squarroso-patulis. Caules et ramuli teretes, saepe $1\frac{1}{2}$ mm crassi, sparsim indumento niveo tomentosi, pilis longis albidis patulis ± hirsuti. Folia opposita, 1—$3\frac{1}{2}$ cm inter se distantia, sessilia; lamina saepe 15—22 mm longa, 3—7 mm lata, ± anguste lanceolata, basi fere cordata, obtusiuscula, margine crenulata vel saepe integra, supra adpresse pilosa vel glabrescens, subtus niveo-tomentosa, ad venas vix prominentes pube fere aequali obsita. Flores axillares, satis numerosi ex axillis foliorum superiorum. Pedicelli foliis circ. 1—$1\frac{1}{2}$-plo longiores, 10—20 cm longi, indumento niveo tomentoso sparsim, pilis longis albidis patulis dense hirsuti, tenues, filiformes, laxi, exs. saepe tortuosi. Calycis usque ad

1/2—3/5 partiti laciniae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acuminatae, acutissimae, niveo-tomentosae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes glabriores; tubus campanulatus, praecipue basi hirsutus. Corolla rubra, calyce 1 1/2-plo longior; petala 9 mm longa, e basi cuneata late obovato-cuneata, integra, apice retusa; venae palmatim divergentes, in venam marginalem communem parum manifeste confluentes. Stamina calyce breviora. Ovarium hirsutum.

Fig. 76. *Viviania montevidensis* (Spreng.) Reiche. *A* Ramus. *B* Alabastrum. *C* Petalum et stamen. *D* Pistillum. *E* Germen transversaliter sectum. *F* Fructus apertus. *G* Semen. (Icon. origin.)

Brasilien: Prov. São Paulo, Campos Geraes bei Villa do Castro, sowie auf sumpfigem Boden bei der Stadt Curityba (St. Hilaire a. 1829 n. 1552 — Typus in herb. Berol.!). Ohne Standortsangabe (Sellow n. 3896!). — Blühend Februar bis März.

21. **V. montevidensis** (Spreng.) Reiche in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 4. (1896) 14. — *Reichelia montevidensis* Spreng. Syst. Veg. I. (1825) 940. — *Caesarea montevidensis* Klotzsch in Linnaea X. (1836) 436; Walp. Rep. I. (1842) 460; Progel in Martius, Fl. Brasil. XII. 2. (1872—1877) 526 t. 118, f. 1. — Perennis, 25—40 cm alta, praecipue supra medium ramosa ramis erecto-patulis vel non raro squarroso-patulis. Caules et ramuli teretes, saepe 1—1 1/2 mm crassi, indumento niveo lanato-tomentosi, partibus media et inferiore saepe glabri. Folia opposita, 1—5 (plerumque 2) cm inter se distantia, sessilia; lamina saepe 15 mm longa, 4—5 mm lata, ± anguste lanceolata, acuta, margine acutiuscule vel acute serrata, supra glabra, rarius glabrescens, subtus niveo-tomentosa, ad venas vix vel non prominentes pube aequali obsita. Flores axillares, satis numerosi ex axillis foliorum superiorum. Pedicelli foliis circ. 1 1/2—1 3/4-plo longiores, 2—4 cm longi, lanuginosi, tenues, fere filiformes, laxi, exs. saepe tortuosi. Calycis usque ad 1/2 partiti laciniae lanceolatae, longe acuminatae, in aristam elongatae, dense niveo-lanuginoso-tomentosae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes glabriores; tubus campanulatus. Corolla pallida(?), calyce 1 1/4-plo longior; petala 8—9 mm longa, e basi

cuneata late cuneato-obovata, integra, apice rotundata vel fere retusa; venae palmatim divergentes et in venam marginalem communem confluentes. Stamina 5 longiora, 5 breviora, omnia calyce breviora. Ovarium hirsutum. — Fig. 72 *D—F*; 76.

Uruguay: Montevideo (Sellow n. 791 — Typus in herb. Berol.!). Monte de Sa. Lucia (Arechavaleta in herb. Hieron. a. 1874 n. 3500!). — Blühend Oktober.

22. **V. Klotzschii** R. Knuth. — *Caesarea ovata* Klotzsch in Linnaea X. (1836) 436; Walp. Rep. I. (1842) 460; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1872—1877) 527. — Perennis, 25—50 cm alta, superne ramosa ramis squarroso-patulis, elongatis, pro parte decumbentibus. Caules et ramuli teretes, saepe $1^1/_4$—2 mm crassi, indumento niveo dense lanuginoso-tomentoso obsiti, parte infima non raro glabrescentes, elongati, procumbentes vel ascendentes. Folia opposita, $^3/_4$—3 cm inter se distantia, sessilia; lamina saepe 14—15 mm longa, 4—6 mm lata, lanceolata, basi fere cordata, acuta, margine integra, facie superiore pilis lanatis sparsim obsita vel glabrescens, ad venas autem semper lanuginosa, facie inferiore densissime niveo-lanuginoso-tomentosa; venae subtus non perspicuae. Flores pauci ex axillis foliorum superiorum. Pedicelli foliis saepe 2-plo breviores, non raro autem demum usque $1^1/_4$-plo longiores, 5—20 cm longi, indumento niveo lanuginoso-tomentoso obsiti, crassiusculi, sub fructu elongati et recurvati, sed vix laxi. Calycis usque ad $^2/_3$ partiti laciniae lanceolatae, acuminatae, acutissimae, niveo-tomentosae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes pube aequali obsitae; tubus campanulatus, niveo-tomentosus. Corolla rubra, calyce $1^1/_2$-plo longior; petala 10—11 mm longa, e basi anguste cuneata obovato-cuneata, integra, apice retusa; venae palmatim divergentes, in venam marginalem communem manifeste confluentes. Filamenta longiora 6 mm, breviora 3 mm longa. Ovarium hirsutum.

Süd-Brasilien (Sellow n. 178!, n. 612! — Typus in herb. Berol.!, Glaziou a. 1891—1892 n. 19433!).

23. **V. lanceolata** (Klotzsch) R. Knuth. — *Caesarea lanceolata* Klotzsch in Linnaea X. (1836) 437; Walp. Rep. I. (1842) 461; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1872—1877) 527. — Perennis, 20—50 cm alta, subsimplex vel superne ramosa ramis erecto-patulis vel squarroso-patulis. Caules et ramuli teretes, saepe $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassi, indumento canescenti-albido tomentoso-lanuginoso obsiti, parte infima non raro glabrescentes, elongati, procumbentes vel pro parte ascendentes. Folia opposita, 2—5 cm inter se distantia, sessilia; lamina saepe 20—35 mm longa, 6—8 mm lata, lanceolata, basi fere cordata, acutiuscula vel obtusa, margine integra, facie superiore glabrescens, facie inferiore canescenti-albido-tomentosa, ad venas leviter prominentes glabrior. Flores satis numerosi ex axillis foliorum superiorum. Pedicelli foliis saepe breviores, saepe $1^1/_2$-plo longiores, 10—20 mm longi, sub fructu elongati (—35 mm) et tortuosi, vix crassiusculi, indumento canescenti-albido-tomentoso obsiti. Calycis usque ad medium partiti laciniae lanceolatae, acuminatae, acutissimae, canescenti-albido-tomentosae, ad nervos marginales et nervum medium prominentes vix glabriores; tubus anguste campanulatus, canescenti-albido-tomentosus. Corolla rubra(?), calyce $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longior; petala 10—11 mm longa, e basi angustata sensim dilatata, anguste cuneato-obovata, integra, apice rotundata; vena marginalis parum conspicua. Ovarium pilis brevibus hirsutum.

Uruguay, Montevideo (Sellow n. 2931 — Typus in herb. Berol.!). — Süd-Brasilien (Glaziou n. 19433b!).

24. **V. Sellowii** (Taub.) R. Knuth. — *Caesarea petiolata* Klotzsch in Linnaea X. (1836) 437; Walp. Rep. I. (1842) 461; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1872—1877) 527. — *Caesarea Sellowii* Taub. ex Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII. (1905), Mém. III. p. 78. — Perennis, 20—60 cm alta, e basi ramosa ramis erecto-patulis vel erectis. Caules et ramuli teretes, laeves, saepe $1^1/_4$—3 mm crassi, erecti vel ascendentes. Folia opposita, 2—6 cm inter se distantia, petiolata petiolis $1^1/_2$—3 cm longis; lamina saepe 33—35 mm longa, 6—10 mm lata, ± anguste lanceolata, basi rotundata, acutiuscula, margine integra, facie superiore glabra vel glabrescens,

facie inferiore tenuiter canescenti-tomentosa, ad venas vix prominentes glabra. Flores satis numerosi ex axillis foliorum superiorum. Pedicelli foliis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, 3—4 mm longi, capillares, laxi, tortuosi, tenuiter canescenti-tomentosi. Calycis usque ad $^3/_5$ partiti laciniae elongato-lanceolato-triquetrae, acutae, albido-tomentosae, ad venas marginales et nervum medium parum prominentes glabriores; tubus campanulatus, albido-tomentosus. Corolla pallida(?), calyce $1^3/_4$—2-plo longior; petala $8^1/_2$—9 mm longa, e basi unguiculata (ungue 2 mm longo) ± late cuneata, integra, apice retusa; venae flabellatim divergentes, vix in venam marginalem unitae. Stamina calyce paullo breviora. Ovarium hirsutum.

Uruguay: Montevideo (Sellow n. 1309 — Typus in herb. Berol.!). — Süd-Brasilien, São Paulo (Glaziou a. 1891—1892 n. 19433a sub *Caes. Sellowii*!).

Nota. Speciei nomen novum dedi, cum nomen *V. petiolata* Hook. et Arn. prioritate gaudeat.

Sect. 3. **Cissarobryon** (Kunze) Reiche.

Cissarobryon Reiche in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. (1896) 14. — *Cissarobryon* (gen.) Kunze in Poepp. Fragm. Syn. Fl. Chil. (1833) 29. — *Cissabryon* Meissn. Gen. (1837) 58.

A. Pedicelli floriferi foliis multo longiores.
  a. Caulis breviter pubescens. Corolla pulchre caerulea . . 25. *V. elegans.*
  b. Caulis pilis longis patulis hirsutus. Corolla violacea . . 26. *V. microphylla.*
B. Pedicelli floriferi foliis multo breviores . . . . . 27. *V. macrophylla.*

25. **V. elegans** (Kunze) Meigen in Engl. Bot. Jahrb. XVII. (1893) 249; Reiche et Johow, Fl. Chile I. (1896) 292. — *V. aristulata* Phil. in Anal. Univ. Santiago (1872) 687; Meigen in Engl. Bot. Jahrb. XVII. (1893) 249. — *Cissarobryon elegans* Kunze in Poepp. Fragm. Syn. Fl. Chil. (1833) 30; Walp. Rep. I. (1842) 461; Walpers in Meyen, Observat. botan. (1843) 317; Gay, Fl. chil. I. (1845) 404; Philippi in Linnaea XXXIII. (1864—1865) 33. — *Cissarobryon aristulatum* Phil. in Anal Univ. Santiago 82. (1893) 739. — Perennis, 15—30 cm et ultra longa, pluricaulis, habitu *Veronicae serpyllifoliae* similis. Caules teretes, ascendentes vel procumbentes, saepe 1 mm crassi, iuveniles pubescentes, demum glabrescentes et rubro-fusci, e basi ramosi ramis longis procumbentibus. Folia opposita, 1—3 cm inter se distantia, petiolata petiolis 4—10 mm longis tenuibus; lamina saepe 10 mm longa et lata, e basi retusa ovato-rotundata vel orbicularis, grosse dentato- vel lobulato-incisa dentibus obtusis, supra pilosa, subtus niveo-arachnoideo-tomentosa, ad venas vix vel non prominentes pube aequali vestita. Flores praecipue ad apices ramorum siti, axillares, vix numerosi. Pedicelli foliis petiolatis circ. 2-plo longiores, filiformes, laxi, usque 4 cm longi, fere villosi vel pubescentes. Calycis usque ad $^2/_3$ partiti laciniae triangulares, acuminatae, acutissimae, canescenti-tomentosae, nervis marginalibus et nervo medio prominentibus hirsutae vel hirsuto-villosae; tubus campanulatus. Corolla pulchre caerulea (ex Philippi); petala $6^1/_2$—$7^1/_2$ mm longa, e basi angustata cuneata, integra, apice retuso leviter emarginata. Filamenta calyci aequilonga. Ovarium villosum.

Chile, an etwas feucht-schattigen Stellen: Prov. Santiago, Santiago, Cord. de los Cañas, um 2000 m (Meigen n. 404, n. 405 nach Meigen); Rio Maypú (nach Meyen!); Quebrada San Ramon, um 2000 m (Meigen n. 406 nach Meigen). Ohne Standortsangabe (Gay!). — Prov. Concepcion, Anden von Antuco (Poeppig, Coll. Pl. Chil. III. n. 128 — Typus in herb. Berol.!). — Nach Reiche auch in der Prov. Colchagua auf den Cordilleren von San Fernando, in der Prov. Ñuble und in der Prov. Arauco auf der Cordillera von Nahuelbuta. — Blühend November bis Februar.

26. **V. microphylla** Reiche et Johow, Fl. Chile I. (1896) 293. — *Cissarobryum parvifolium* Phil. in Linnaea XXXIII. (1864—1865) 33. — Perennis, 15 cm longa, procumbens, pluricaule, habitu *Linnaeam borealem* simulans. Caules teretes, procumbentes, saepe $^1/_2$—1 mm crassi, pilis albidis patulis hirsuti, demum glabrescentes et rubro-fusci, e basi ramosi ramis longis procumbentibus. Folia opposita, $^1/_2$—3 cm

inter se distantia, petiolata petiolis 2—5 mm longis tenuibus; lamina saepe 5—8 mm longa, 4—6 mm lata, e basi retusa vel late cuneata rotundato-ovata, grosse dentata dentibus obtusis vel rotundatis, supra pilosa vel hirsuta, subtus niveo-tomentosa, ad venas vix prominentes glabrescens. Flores praecipue ad apices ramorum siti, axillares, perpauci. Pedicelli foliis petiolatis 2—4-plo longiores, filiformes vel fere capillares, laxi, usque 4 cm longi, pilis patulis albidis hispidi. Calycis usque ad $^2/_3$ partiti laciniae elongato-triangulares, acutissimae, canescenti-tomentosae, nervis marginalibus et nervo medio prominentibus hirsutae; tubus campanulatus. Corolla violacea; petala 6 mm longa, e basi parum angustata cuneata, integra, apice retuso leviter emarginata. Ovarium dense pilosum vel hirsutum.

Chile: Prov. Colchagua, auf der Cordillere zwischen 1700—2300 m (Philippi a. 1860 sub *Ciss. parvifolium* — Typus in herb. Berol.!). — Blühend November bis Dezember.

Nota. Reiche speciei a cl. Philippi primum descriptae nomen novum merito dedit, quod nomen *V. parvifoliae* Klotzsch prioritate gaudet.

27. **V. macrophylla** (Phil.) Reiche, Fl. Chile I. (1896) 293. — *Cissarobryum macrophyllum* Phil. in Linnaea XXXIII. (1864—1865) 32. — Caules, petioli pedunculique pilis patulis hirti. Caules vix pedales. Rami filiformes, pilis patulis pilosi. Folia magna, usque 27 mm longa et lata, breviter petiolata, supra viridia hirsuta, subtus niveo-tomentosa, late ovata, dentata dentibus magnis, parum profundis, utrinque circ. quattuor. Pedunculi axillares, filiformes, subbini, folio breviores. Calyx niveo-tomentosus et setoso-hirsutus, 7 mm longus. Petala pallide caerulea, exs. albida (ex Philippi).

Chile: Prov. Colchagua, in der subandinen Region der Cordillere (Landbeck sub *Ciss. macrophyllum* nach Philippi). — Blühend Dezember.

Nota. Foliorum dentes multo minus profundi, calycis laciniae angustiores et magis elongatae, petala paullo minora sunt quam in *V. elegans*.

Sect. 4. **Linostigma** (Klotzsch) Reiche.

Linostigma Reiche in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. (1896) 14. — *Linostigma* (gen.) Klotzsch in Linnaea X. (1835) 438; Endl. Gen. (1836—1840) n. 6055; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1872—1877) 528.

28. **V. linostigma** R. Knuth. — *V. petiolata* (Klotzsch) Reiche in Engl. Bot. Jahrb. III. 4. (1896) 14. — *Linostigma petiolatum* Klotzsch in Linnaea X. (1835) 438; Walp. Rep. I. (1842) 461; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1872—1877) 528 t. 118, f. 2. — Perennis, 25—30 cm et ultra longa, pluricaulis, habitu *Veronicam serpyllifoliam* aemulans. Caules teretes, procumbentes, saepe 1—$1^1/_4$ mm crassi, pilis albidis patulis hirsuti, sparsim e basi ramosi ramis longis procumbentibus vel simplices. Folia opposita, $1^1/_2$—5 cm inter se distantia, petiolata petiolis 7—12 mm longis tenuibus; lamina saepe 15—20 mm longa, 13—18 mm lata, basi retusa, ambitu late rotundato-ovata, grosse dentata dentibus obtusis vel rotundatis, supra glabra, subtus niveo- vel canescenti-tomentosa, ad venas parum tantum prominentes glabra. Flores axillares, praecipue ad apices ramorum siti, pauci. Pedicelli foliis petiolatis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, capillares, laxi, 4—5 cm longi, pilis longis patulis albidis vix numerosis hispidi. Calycis usque ad medium 4-partiti laciniae triangulares, acutissimae, leviter canescenti-tomentosae, nervis marginalibus et nervo medio prominentibus hirsutae vel hirsutissimae; tubus campanulatus. Corolla caerulea(?); petala 11 mm longa, e basi angustata obovato-spathulata, integra, apice rotundata. Filamenta calyce vix longiora. Ovarium villosum.

Süd-Brasilien (Sellow n. 3839!, n. 3939 — Typus in herb. Berol.!).

Nomina nuda.

Caesarea grandiflora St. Hil. ex Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 248.
Caesarea hypoleuca Mart. ex Steud. l. c.

Trib. V. **Dirachmeae** Reiche.

Dirachmeae Reiche in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. (1896) 14.

Flores regulares. Calyx 8-partitus; lobi valvati. Petala 8, perigyna. Glandulae inconspicuae. Ovarium 8-lobum, 8-loculare, rostratum; ovulum in loculo 1. Carpidia 8, ventraliter dehiscentia. Folia alterna, dentato-serrata, stipulata.

11. **Dirachma** Schweinf.

*Dirachma**) Schweinf. ex Balf. f. in Proc. Roy. Soc. Edinb. XII. (1882—1884) 403 et in Trans. Roy. Soc. Edinb. XXXI. (1888) 45 t. 8.

Flores regulares. Calyx 8-partitus, lobis valvatis. Petala 8, perigyna, imbricata. Glandulae disci inconspicuae. Stamina 8, libera, petalis opposita, omnia antherifera; antherae magnae, oblongae. Ovarium 8-lobum, 8-loculare, rostratum; stylus integer, obtusus; ovula in loculis solitaria, ascendentia. Capsula 8-loba, in carpidia 8 ventraliter dehiscentia intus lanata secedens. Semina compressa, in loculis solitaria; testa nitida; albumen sparsum. — Frutex ramosus, ± pubescens. Folia alterna, dentato-serrata, paullo revoluta, stipulata. Pedunculi axillares, 1-flori. Flores albi. Calyx 4-bracteatus.

D. socotrana Schweinf. ex Balf. f. l. c. — Fig. 77.

Socotra: Auf den Haghier-Bergen (Balfour a. 1880 n. 285!, n. 344!); oberes Wadi Dilal (Schweinfurth a. 1881 n. 528!). — Blühend März und April.

Fig. 77. *Dirachma socotrana* Schweinf. *A* Pars rami floriferi. *B* Flos apertus. *C* Germen longitudinaliter sectum. *D* Fructus transversaliter sectus (ex Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. [1896] p. 14).

*) »Nomen vern. Dirachma vel Rachman« (ex Schweinf. l. c.).

Addenda.

1. Geranium L.

P. 51 adde synonymis:

4. G. dissectum. — *G. dissectum* var. *villosum* Terracc. in Nuov. Giorn. bot. Ital. XIV. (1907) 138.

P. 58 adde synonymis:

9. G. molle var. **grandiflorum.** — *G. luganense* Chenevard in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. (1903) 427.

P. 64 adde synonymis:

19. G. Robertianum. — *G. Robertianum* var. *mosquense* Ledeb.; Sireischtschikow-Petunnikov, Ill. Fl. Mosk. Gouv. I. (1906) 330.

P. 65 adde synonymis:

G. Robertianum var. **genuinum.** — *G. Robertianum* var. *typicum* Beck, Fl. Nied.-Oesterr. (1890) 561.

P. 66 adde synonymis:

G. Robertianum var. **purpureum.** — *G. Robertianum* var. *dasycarpon* Beck, Fl. Nied.-Oesterr. (1890) 561.

P. 75 post n. 33:

33a. **G. bolivianum** R. Knuth, spec. nov. — Fere totum pilis pellucidis glandulosis dense vel densissime viscosum. Radix ± incrassata (?), multiceps. Caules ascendentes vel procumbentes, fere e basi ramosi, satis dense foliati, 30—50 cm longi. Folia basalia demum decidua; caulina inferiora opposita, longe petiolata, petiolis tenuibus usque 7 cm longis, quam lamina 2-plo longioribus; caulina superiora multo brevius petiolata; summa subsessilia; lamina pilis pellucidis pro maxima parte eglandulosis pubescens vel subhirsuta, ambitu 5—7-angulato-rotundata, usque ad $^5/_6$—$^6/_7$ palmato-5—7-partita, lobis ambitu cuneato-obovatis vel flabellatis (sinubus acutis), pinnatifido-incisis, lobulis 3—5 lanceolato-lingulatis vel ovato-lingulatis, obtusis vel minutissime calloso-mucronulatis. Stipulae e basi lanceolata mox lineari-subulatae, non raro filiformes, 2—7 mm longae, $^1/_2$—$1\,^1/_2$ mm latae. Pedunculi folio petiolato breviores, non raro in axillis ramorum solitarii, plerumque ad apices ramorum in inflorescentiam foliis parvis interruptam congesti (sicut in *G. caroliniano*), biflori vel abortu (in axillis ramorum) uniflori. Bracteae stipulis similes, sed ± minores, lineari-subulatae, saepe 2—5 cm longae. Pedicelli plerumque brevissimi, 2 – 5 mm longi; nonnulli pauci usque 20 mm longi. Sepala pilis glandulosis hirsutissima, ovato-lanceolata, 6 mm longa, $2\,^3/_4$—3 mm lata, mucronata mucrone usque $^3/_4$ mm longo. Petala calyce $1\,^1/_4$-, rarius $1\,^1/_2$-plo longiora, vix profunde obcordato-emarginata, violacea (?). Valvulae rostrumque pilis glandulosis hirsuta vel hirsutissima; rostrum 15 mm longum.

Bolivia: Sorata, 3300 m (Rusby, Fl. South America a. 1886 n. 760 sub *G. carolinianum* — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Februar.

Nota. Species habitu *G. caroliniano* valde similis, sed indumento pellucido manifeste diversa est.

P. 89 post n. 58:

58a. **G. Pflanzii** R. Knuth, spec. nov. — Humile, acaule vel caules valde abbreviati. Radix 3—4 mm crassa, fusca, superne caulibus brevissimis et petiolis et stipulis dense ornata. Folia basalia vel pseudo-basalia, valde numerosa, petiolata; petioli 2—4 cm longi, laxi, tenues, exs. saepe filiformes, pilis retrorsis satis dense obsiti; lamina utrinque glabrescens, margine sparsim pilosa, 10—12 mm diam., angulato-rotundata, usque ad $^6/_7$ vel fere ad basin palmato-5—7-partita, lobis fere usque ad mediam partam tripartitis, rarius grosse pinnatifido-lobulatis, lobulis omnibus obtusiusculis. Stipulae basales vel pseudobasales, circ. 5 mm longae, fuscae, membranaceae, glabrae, lanceolato- vel lineari-acuminatae, acutae vel acutissimae. Pedunculi solitarii, uniflori, ebracteati, pseudo-basales, caule brevissimo suffulti, crassiusculi, 1—2 cm longi, cum floribus sub foliis occulti, pilis retrorsis fere lanato-sericei. Sepala lanceolato-triquetra, pilis adpressis puberula, demum glaberrima, 5 mm longa, $2^1/_2$ mm lata, acuta vel minute mucronata. Corolla rosea; petala oblonga, apice rotundata, sepalis $1^1/_2$-plo longiora. Valvulae glabrae; rostrum crassiusculum, 7 mm longum, $1^1/_2$mm crassum, pilis adpressis puberulum. Semina glabra.

Bolivia: Palca-la Paz, 4300 m (Pflanz a. 1908 n. 206 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Februar.

Nota. *G. Pflanzii* ad sectionem *Andina* adnumeranda, re vera ad species minus typicas pertinet.

P. 99 inseras:

71. **G. anemonifolium** var. *α.* **major** Pitard in Pitard et Proust, Les Iles Canaries I. (1908) 140. — Planta robusta, typica.

Teneriffa: La Mina, 800 m. Las Mércédès, 800 m. Höhlen von Taganana, 500—700 m. Agua Garria, 800 m. — Palma: Fayana de la Plata, 600 m. — Hierro: Miradero, 800 m. Felsen von Tivataje und von Jinama, 600—800 m.

G. anemonifolium var. *β.* **minor** Pitard, l. c. — Planta 25—30 cm alta, omnibus partibus reducta. — Varietas certe a typo parum diversa et cum eo transitibus coniuncta est.

Gomera: Thalabschluss des Valle Hermoso, 800—900 m, an sehr feuchten und schattigen Orten der Waldzone.

P. 116 post *G. albidum* inseras:

100h. **G. peregrinum** Thellung in Fedde, Rep. spec. nov. IX. (1911) 549. — Perenne. Caules sulcati, praesertim apicem versus pilis albidis recurvatis partim glandulosis subsetulosi. Foliorum inferiorum petioli laminae subaequilongi, superiorum subduplo breviores, omnes sicut caulis retrorsum setulosi et glandulosi; lamina utrinque subnitida, superne margines loborum versus pilis brevissimis adpressis eglandulosis et glandulis sessilibus scabriusculo-pubescens, inferne ad nervos setulosa, ceterum glaberrima, ambitu pentagona, ad $^3/_4$—$^4/_5$ palmato-5-fida, lobis oblongo-ellipticis brevissime acuminatis grosse inciso-crenatis, dentibus obtusiusculis calloso-apiculatis; lobi basales minores, superne saepe ad crenam reducti. Stipulae triangulari-ovato-lanceolatae, fuscae, margine pallidiores, pilis glandulosis tenuiter pubescentes, margine brevissime ciliatae. Pedunculi folio subaequilongi, biflori, pilis glandulosis patulis diametro ipsorum subaequilongis villosuli. Pedicelli pedunculis subtriplo breviores, floribus subaequilongi, molliter glanduloso-villosi, fructiferi rectangulato-deflexi et arcuato-ascendentes. Flores media magnitudine. Sepala anguste elliptica, acutiuscula, aristata arista $^1/_5$—$^1/_{10}$ longitudinis sepali attingente, basi glanduloso-villosa, apicem versus glabrescentia, ceterum pilis brevissimis adpressis eglandulosis obtecta, margine anguste membranacea. Petala calyci subaequilonga, late obovata, apice rotundata, basi eglanduloso-ciliata, brevissime unguiculata, alba. Filamenta e basi lanceolata subulata; antherae rotundato-subquadratae, filamento subtriplo breviores. Valvulae laeves, pilis valde inaequilongis partim glandulosis pubescentes et villosulae; rostrum eis 3-plo longius, satis crassum, pilis brevibus eglandulosis sursum subadpressis vestitum et praeterea glandulis stipitatis adspersum. Semina atro-brunnea (ex Thellung, l. c.).

Deutschland: Karlsruhe, auf Schutt hinter dem Stadtgraben, verwildert (Kneucker a. 1907!). — Blühend September.

Nota. Species certe *G. Richardsonii* Americae septentrionalis affinis est. Nescio quin specimina Kneuckeriana ad speciem americanam adhuc indescriptam adnumeranda, an pro forma culta speciei iam descriptae habenda sint.

P. 120 n. 103 inseras post notam:

Nota 2. **103. G. sylvaticum** typicum in Styria crescens ab Hayek (in Fl. v. Steiermark I. [1909] 628) modo sequente divisum est:

α. typicum.

β. alpestre Schur in Verh. Sieb. Ver. X. (1859) 131. — *G. silvaticum* var. *eglandulosum* Celak. Prodr. Fl. Boehm. (1864—1875) 530; Strobl, Fl. Admont. II. (1882) 49.

γ. parviflorum Knaf in Celak. Prodr. Fl. Boehm. (1864—1875) 530; Strobl, Fl. Admont. II. (1882) 49.

δ. Strobli Hayek, l. c. — *Geranium silvaticum* var. *parviflorum* f. *eglandulosum* Strobl, Fl. Admont. II. (1882) 49. — (?) *Geranium Knollii* Britt. in Reichb. Fl. Germ. exc. (1832) 778.

Nota 3. **G. sylvaticum** typicum in Austria crescens a Beck (in Fl. Nied.-Oesterr. [1890] 560) in formas sequentes divisum est:

α. typicum Beck, l. c. — Petala 12—18 mm longa. Valvulae glandulosae.
f. 1. *latisectum.*
f. 2. *angustisectum.*

β. parviflorum Knaf ex Celak. Prodr. Fl. Boehm. (1864—1875) 530; Beck, l. c. — Petala 8 mm longa. Valvulae glandulosae.

γ. eglandulosum Celak. Prodr. Fl. Boehm. (1864—1875) 530; Beck, l. c. — *Geranium praealpinum* Beck in sched. — Eglandulosum.

Vorkommen: *β. parviflorum* auf dem Schneeberge; *γ. eglandulosum* auf dem Handlesberg, der Rax- und der Voralpe.

P. 130 adde synonymis:

116. G. phaeum. — *G. phaeum* subsp. *austriacum* Wiesb. in Hayek, Fl. Steierm. I. (1909) 628.

P. 131 adde synonymis:

G. phaeum var. **lividum.** — *G. phaeum* subsp. *lividum* (L'Hér.) Hayek, Fl. Steierm. I. (1909) 628.

P. 132 adde synonymis:

117. G. reflexum. — *G. tuberosum* f. *hirtum* Formanek in Verh. Nat. Ver. Brünn XXXIV. 1895 (1896) 343. — *G. molloides* Formanek in Verh. Nat. Ver. Brünn XXXIV. 1895 (1896) 346.

P. 133:

120. G. platypetalum: Nomen Franchetii ob prioritatem *G. platypetali* Fisch. et Mey. in **G. sinense** R. Knuth mutandum est. Speciebus americanis a me non visis et verisimiliter demum pro parte ad species alias adnumerandis (*G. caespitosum* n. 25, *G. leucanthum* n. 100, *G. aristatum* n. 100, *G. strigosum* n. 101 *G. canescens* n. 252) nomina nova non dedi, ut numerum maximum synonymorum non augeam.

P. 135 post n. 120 inseras:

120a. **G. kariense** R. Knuth, spec. nov. — Caulis 30—50 cm altus, suberectus vel erectus, demum glaber vel superne pilis recurvatis sparsim obsitus, angulosus, supra basin pseudo-dichotome ramosus. Folia inferiora longe petiolata; petioli graciles, non raro tortuosi, 1—1½ mm crassi, pilis retro-adpressis praecipue laminam versus densius obsiti; folia superiora brevissime petiolata, sed non sessilia; lamina supra sparsim ad-

presse pilosa, subtus ad venas tantum pilis setosiusculis adpressis obsita, usque 10 cm lata et 6—7 cm longa (a basi ad apicem), ambitu 5-angulata, usque ad $^7/_8$ palmato-5-partita, lobis e basi integra cuneata elongato-rhomboideis, apice satis longe producto acutis vel acuminatis, marginibus anterioribus grosse dentato-incisis vel incisis, laciniis lacinulisque oblongis acutis et minutissime mucronulatis. Stipulae membranaceae, fuscae, ± lanceolatae, ± acuminatae, acutae vel acutissimae, integrae, mediae usque 10 mm longae et 4 mm latae. Inflorescentia corymbosa; folia floralia saepe ad unum lobum grosse incisum reducta, brevissime petiolata. Pedunculi bini, 2-flori, quam folium $1^1/_2$—3-plo longiores, usque 6 cm longi, indumento satis brevi ± retro-adpresso eglanduloso obsiti. Bracteae subulatae vel capillares, basi vix latiores, 5—6 mm longae. Pedicelli demum divaricati vel recurvati, calyce $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, pilis albidis setosiusculis retro-adpressis eglandulosis dense obsiti, 1—2 cm longi. Sepala glabra, ad nervos (3) sparsissime pilis sursum directis adpressis ornata, ovata vel lanceolato-ovata, margine anguste membranacea, demum apicem versus acuminata, mucronata mucrone 1—2 mm longo, cum mucrone 8—10 mm longa. Petala fusco-purpurea, calycem superantia, sub anthesi perfecte recurvata, ± late obovata, integra, basi longe patule albo-villosa, circ. 10 mm longa. Filamenta glabra vel ad basin sparsim ciliata, calyce longiora; antherae oblongae, atro-purpureae. Pistillum glabrum vel sparsissime barbatum. Fructus immaturus 28 mm longus; valvulae pubescentes; rostrum sparsim puberulum, supra medium filiforme.

Yunnan: Westhang des Kari-Passes zwischen Mekong und Yangse, 3600—4200 m, in Kiefernwäldern (Forrest a. 1906 n. 97 — Typus in herb. Edinburgh!). — Blühend und fruchtend September.

120b. **G. Forrestii** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma lignosum, perpendiculare, versus collum 8—10 mm crassum. Caulis 20—45 cm altus, suberectus vel erectus, demum glaberrimus vel superne sparsim pilosus, iuvenilis non raro retro-setoso-pubescens, angulosus, superne (2—15 cm supra basin) pseudo-dichotome ramosus, inferne simplex. Folia inferiora satis longe petiolata; petioli usque 10 cm longi, satis graciles, vix 2 mm crassi, pilis recurvatis vel retrorsis praecipue laminam versus puberuli; folia superiora brevissime petiolata, summa sessilia; lamina supra glabra vel sparsim hyaline pilosa, subtus praecipue ad nervos pilis setosis hirsuta, usque 7 cm lata, $4^1/_2$ cm longa (a basi ad apicem), ambitu reniformi-rotundata, usque ad $^6/_7$ palmato-5(—7)-partita, lobis e basi integra cuneata rhomboideis, apice producto acutis vel fere acuminatis, incisis, laciniis et lacinulis oblongis acutis. Stipulae firmae, fuscae, deltoideo-lanceolatae, acutae vel acutissimae, integrae, inferiores usque 2 cm longae, basi 4—5 mm latae. Inflorescentia racemoso-corymbosa; folia floralia lobis multo angustioribus dentatis instructa, sessilia. Pedunculi, saepe trini, 2—3-flori, folio 2—3-plo longiores, usque 6 cm longi, indumento patulo albo eglanduloso ± divaricatulo obsiti. Bracteae subulatae vel capillares, basi vix latiores, 5—6 mm longae. Pedicelli demum divaricati vel recurvati, calyce 1—2-plo longiores, indumento satis brevi patulo-retrorso setoso dense obtecti, 1—2 cm longi. Sepala pilis sursum adpressis vix dense subsericea, ovato-lanceolata, trinervata, margine vix membranacea, apicem versus acuminata, mucronata mucrone $1^1/_2$ mm longo, cum mucrone 8—9 mm longa. Petala atro-purpurea, calycem superantia, sub anthesi perfecte patula, obovata, integra, basi longe patule albo-villosa, circ. 9 mm longa. Filamenta infra medium margine sparsim ciliata; antherae lineari-oblongae nigricantes. Pistillum sericeum. Fructus maturus (?) 3 cm longus; valvulae pubescentes; rostrum puberulum, superne filiforme (per partem quartam superiorem).

West-Yunnan: Tali Kette, um 3000—3300 m, auf dem östlichen Hange, in lichten Gebüschen der Kiefernwälder (Forrest, Pl. East. Tibet a. S. W. China a. 1906 n. 4282 — Typus in herb. Edinburgh!). — Blühend und fruchtend August.

Nota. *G. Forrestii* et *G. kariense* a ceteris speciebus sectionis *Reflexa* earundem regionum, *G. Delavayi* et *G. platypetalo*, manifeste secedunt pedicellis eglandulosis. Inter se facile distinguuntur foliorum forma et inflorescentia.

Distributio geographica specierum sinensium generis *Geranii*.

	Mandschurei	Korea	Mongolei	Tschili	Schensi	Kansu	Honan	Hupeh	Kwei-tschu	Yunnan	Szetschuan	Himalaya	Japan	Kamtschatka
G. eriostemon	+	.	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
G. pratense (?)	+	+	+	+	.	+	.	+	.	.	.	+	+	+
G. melanandrum	.	.	.	⫩	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.	.
G. Delavayi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.	.
G. sinense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.	.
G. refractum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
G. Forrestii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.	.
G. kariense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.	.
G. umbelliforme	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.	.
G. moupinense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.
G. dahuricum	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.
G. napuligerum	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
G. Pylzowianum	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.
G. Franchetii	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	⫩	⫩	.	.	.
G. yunnanense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.	.
G. Wlassowianum	+	+	.	+	+	.	.	+	.	+	+	+	.	.
G. candicans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.	.
G. Rosthornii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.
G. Bockii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.
G. hispidissimum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.	.
G. platylobum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.	.
G. strigosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.	.
G. strictipes	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.	.
G. pogonanthum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	⫩	.	.	.	.
G. Wilfordi	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.
G. Krameri	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.
G. nepalense	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.
G. Wallichianum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
G. sibiricum	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	.	.

Nota. ⫩ Endemische Arten.

Von den 29 Arten (das fast kosmopolitische *G. robertianum* ausgenommen) sind 17 endemisch. Diese gehören mit 2 Ausnahmen (*G. Franchetii* und *G. melanandrum*) ausschließlich den Floren Yunnans und Szetschuans an. Die nicht endemischen Arten sind zum größten Teil auch in nördlicheren Gebieten zu finden, nur 1 (*G. refractum*) findet sich in Central-China und dem Himalaya.

P. 139 inseras varietatibus:

127. **G. sanguineum** var. **latipartitum** Petunnikov in Sireischtschikow-Petunn. Ill. Fl. Mosk. Gouv. I. (1906) 327, c. fig. — Folia 5—7-partita, laciniis late cuneiformibus, integris vel 2—3-incisis, obtusatis. — A varietate *prostratum* vix diversum.

P. 142 post n. 132 inseras:

132a. **G. uniflorum** Hayata, Fl. Mont. Formosae (1908) 65 in Journ. Coll. Sci. Tokyo XXV. (1908) Artic. 19. — Caulis 30—60 cm altus, glaber, superne pilosus, ramosus ramis erecto-patentibus articulato-nodosis. Folia piloso-pubescentia, longe petiolata, petiolis 2—4 cm longis; lamina ambitu late orbicularis vel pentagona, 5—7 cm diam., segmentis acuminatis 1 cm longis extus pilosiusculis. Flores axillares vel subterminales, longe pedunculati, uniflori, 2-bracteati. Pedunculi 5—6 cm longi, pubescentes. Bracteae subulatae, circ. 1 cm longae. Sepala elliptica, 12 mm longa, 5 mm lata, extus distincte 5-nervata, ad nervos pilosula, apice aristato-acuta, intus glabra. Petala obovata, cuneata, integra, 2 cm longa vel longiora, apice rotundato-emarginata, basi supra unguem ciliata. Filamenta basi dilatata brevissime ciliata; antherae oblongae. Ovarium pilosum. Valvulae oblongae, pilosae, 5 mm longae, $2^1/_2$ mm latae; rostrum 14 mm longum.

Formosa: Berg Morrison, 4300 m (Nagasawa a. 1905 n. 684 nach Hayata; Kawakami et Mori a. 1906 n. 2254 nach Hayata). — Blühend und fruchtend Oktober bis November.

Nota. Species habitu *G. pratensi* similis, floribus solitariis *G. sanguineo* et *G. sibirico* accedit (teste Hayata). Fortasse species *G. dahurico* ± affinis est.

P. 142 inseras:

133. **G. koreanum** var. **hirsutum** Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXIII. (1909) 102. — Caulis hirsutus.

P. 146:

139. **G. multiflorum** R. Knuth: Nomen a me olim datum ob prioritatem *G. multiflori* Gray in **G. mollendinense** mutandum est.

P. 152:

152. **G. pyrenaicum**: De synonymo *G. rhaeticum* = *G. pyrenaicum* × *pusillum* Brügger in Jahresb. Natf. Ges. Graub. XXIX. 1884—1885 (1886) 56 cfr. Bornmüller in Seiler in Jahresb. Natf. Ges. Graub. 1908—1909 (1909) 337—339.

P. 152 adde synonymis:

G. pyrenaicum in Beck, Fl. Nied.-Oesterr. (1890) 563 divisum est in varietatem *typicum* et varietatem *mutilum*, quae autem ambae ad varietatem typicam adnumerandae sunt.

P. 176 adde synonymis:

191. **G. palustre.** — *G. palustre* var. *nemorosum* Brügg. ex Sireischtschikow-Petunnikov, Ill. Fl. Mosk. Gouv. I. (1906) 325. — *G. palustre* var. *trifidum* Litw. ex Sireischtschikow-Petunnikov, l. c. p. 326.

P. 179 post n. 194 inseras:

194a. **G. candicans** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma obliquum vel verticale, sublignosum, circ. 1 cm crassum, apice non dilatatum, stipulis pallide fuscis vel lutescentibus foliorum basalium vix dense ornatum, unicaule. Caulis erectus vel suberectus, 30—35 cm altus, manifeste angulosus, pro maxima parte glaberrimus, superne pilis recurvatis vel retro-adpressis vix dense obsitus, inferne (saltem 10 cm) simplex, sursum pseudo-dichotome ramosus, ramis cauli subaequilongis. Folia basalia et caulina inferiora longe petiolata petiolis quam lamina $2^1/_2$—4-plo longioribus, angulosis, inferne glabris, versus laminam pilis retrorsis puberulis, 10—15 cm longis; lamina reniformi-orbicularis, usque 8 cm lata, a basi ad apicem usque $4^1/_2$ cm longa, supra glabra vel pilis raris obsita, infra ad nervos tantum setoso-pilosa, usque ad $^3/_4$ vel rarius ultra palmato-5-partita, lobis ambitu cuneato-obovatis, marginibus anterioribus 3—5-lobulato-dentatis, lobulis lateralibus integris acutiusculis vel obtusiusculis, lobulo medio saepe maiore apice iterum tridentato; folia caulina superiora brevissime petiolata, sed non sessilia, a basalibus diversa lobis angustioribus, utroque margine 2—4-dentatis, acuminatis, acutis.

Stipulae pallide vel rubro-fuscae, ± lanceolatae, ± abrupte angustatae, acutissimae vel obtusae, puberulae. Pedunculi biflori, sicut pedicelli pilis retrorsis dense obsiti, folio petiolato 1—2-plo longiores, 4—8 cm longi. Stipulae lineari-lanceolatae vel lanceolatae, 8 mm longae, mox rubro-fuscae et glabrae, abrupte angustatae, acutae. Pedicelli 10—35 mm longi, sub calyce dense retrorso-pilosi, fructiferi verisimiliter recurvati. Sepala 3-nervata, ovato-oblonga, mucronata mucrone 1—$1\frac{1}{2}$ mm longo, cum mucrone demum 10 mm longa, late membranaceo-marginata. Petala calyce mucronato $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$-plo longiora, 17 mm longa et 12 mm lata, late obovata, integra vel vix perspicue undulata, intense alba, nervis vix perspicuis. Stamina calyce paullo breviora; filamenta sicut petalorum basis pilis longis albis patulis inferne dense hispida; antherae lineari-oblongae, atro-purpureae. Pistillum albo-lanuginoso-villosum. Fructus . . . .

Yunnan: Tali-Kette, um 3300—3600 m an dem östlichen Hange; an belichteten grasigen Stellen von Kiefernwäldern (Forrest, Pl. East. Tibet a. S. W. China a. 1906 n. 1879 — Typus in herb. Edinburgh!). — Blühend Juni.

Nota. Species affinis est *G. Wlassowiano*, a quo distinguitur primo aspectu floribus magnis, 4 cm diam., intense albis.

P. 181 inseras:

198. **G. yesoense** var. **pseudo-pratense** Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXIII. (1909) 103. — Caulis pilis adpressis vestitus.

P. 184 post n. 204 inseras:

204a. **G. strictipes** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma lignosum, perpendiculare, infra collum 8—10 mm crassum, ad collum saepe valde incrassatum, usque 3 cm crassum, 1—4-caule. Caulis 20—50 cm altus, suberectus vel erectus, inferne sparsissime, superne dense indumento simplici patulo manifeste inaequilongo hyalino subhirsutus, praecipue inferne angulosus, 2—10 cm supra basin regulariter pseudo-dichotome ramosus, inferne simplex. Folia basalia et caulina inferiora vix longe petiolata; petioli usque 10 cm longi, graciles, 1—$1\frac{1}{4}$ mm crassi, pilis longis setosiusculis tenuibus in petiolis superioribus tantum dense obtecti; folia superiora gradatim brevius petiolata, summa autem non sessilia; lamina supra et subtus ad venas setis hyalinis ± dense obsita, usque 4—5 cm lata, $2\frac{1}{2}$ cm longa (a basi ad apicem), ambitu rotundato- vel saepius reniformi-5-angulata, usque ad $\frac{5}{6}$ palmato-5-partita, lobis e basi angustata flabellatis; lobi vix usque ad medium trilobulati, lobulis oblongis vel cuneatis vel fere rectangulis, apice 2—3-dentatis, dentibus acutiusculis. Stipulae lineares, tenues, circ. 1—2 mm latae, sicut caulis saepe mox rubellae, acutae vel acutissimae; stipulae basales mox deciduae. Pedunculi quam folium 1—3-plo longiores, usque 10 cm longi, plerumque autem breviores, graciles, vix 1 mm crassi, sicut pedicelli indumento simplici patulo manifeste inaequilongo hyalino hirsutiusculi. Bracteae subulatae, 6—10 mm longae, hirsutae. Pedicelli pedunculis non tenuiores, calyce $1\frac{1}{3}$—2-plo longiores, 1—2 cm longi, fructiferi stricte erecti. Sepala pilis setosis hyalinis subhirsuta, ovata vel ovato-lanceolata, 3-nervata, margine vix membranacea, apicem versus vix acuminata, mucronata mucrone demum saepe purpurascente 2—$2\frac{1}{2}$ mm longo, cum mucrone 10 mm longa, 3 mm lata. Flos 22 mm diam.; petala roseo-purpurea, calycem mucronatum $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$-plo superantia, late cuneata, apice retuso leviter emarginata vel integra, margine inferne longe ciliata, circ. 12 cm longa, 7 mm lata. Filamenta pistillumque quam calyx (sine mucrone) breviora; filamenta lineari-subulata. Pistillum niveo-sericeum. Fructus rostratus 30 mm longus; valvulae sparsim puberulae; rostrum indumento brevi setosiusculo satis dense obtectum.

Nordwest-Yunnan: Hichiang-Kette, auf dem östlichen Hange um 3000—3300 m, an trockenen steinigen Orten in buschigem Gestrüpp (Forrest a. 1906 n. 2369 — Typus in herb. Edinburgh!). — Blühend und fruchtend Juni.

Nota. Species certe ad formas *G. strigosi* Franch. pertinet. Fortasse est synonymum var. *gracilis*. Mea sententia autem varietates melius pro speciebus habendae sunt.

P. 189 adde synonymis:

210. **G. striatum.** — *G. striatum* var. *glabratum* Formanek in Verh. Nat. Ver. Brünn XXXVII. 1898 (1899) 208. — *G. striatum* f. *glabratum* Vandas, Rel. Formanek. (1909) 132.

P. 193 post 216 inseras:

216a. **G. hastatum** Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXIII. (1909) 100. — *G. Wilfordi* Maxim. in Mel. Biol. X. p. 614 (ex pte.). — Perenne. Caulis 2—4-pedalis, procumbens, angulatus, pilis adpressis recurvatis dense vestitus, nodis incrassatis. Folia basalia longissime petiolata, trifida, segmentis mediis obovatis, lateralibus oblique-rotundatis mucronato-serratis. Folia caulina hastato-trifida, segmentis acquilongis conformibus, ovato-lanceolatis vel lanceolatis, subaequaliter serratis, apice acuminatis, pilosis; petioli elongati, pubescentes. Stipulae liberae, vulgo lineari-lanceolatae, nunc lineares nunc ovato-lanceolatae, acutissimae. Pedunculus elongatus, petiolo aequilongus, 2-florus. Pedicellus florifer erectus, calycem valde superans, fructifer deflexus. Bracteae lineares. Sepala lanceolata, aristato-acuminata. Petala purpurea, oblonga vel obovato-elliptica, calycem paullo superantia. Stamina glabriuscula, margine puberula. Ovarium setoso-pubescens. Valvulae ovatae, setoso-hirsutae. Semina elliptica, minutissime reticulata (ex Nakai).

Japan: Yeso, Prov. Kushiro, bei Akkeshi (nach Nakai); Prov. Hitaka, bei Horvizumi (Y. Tokubuchi nach Nakai). — Hondo, Nikko (Matsumura a. 1879 nach Nakai), Berg Takao in der Prov. Musashi (Nakai a. 1907). — Nomen japanicum »Hokogata-furo«.

216b. **G. Jinumai** Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXIII. (1909) 100. — Caulis procumbens, 3—4-pedalis, angulatus, nodis manifeste incrassatis. Folia trifida, segmentis late lanceolatis vel rhomboideis irregulariter serratis, adpresse pilosa, subtus ad venas adpresse puberula. Stipulae minutae, lanceolatae vel lineari-lanceolatae. Pedunculus adpresse pilosus, 2-florus. Pedicellus fructifer deflexus. Flores $1^1/_2$ cm diam. Sepala 3-nervia, oblongo-elliptica, aristata, margine membranacea. Petala oblongo-obovata, circ. 1 cm longa, calyce $1^1/_2$-plo longiora, purpurea, ad venas atro-purpurea, intus ad basin puberula. Filamenta inferne pilosa. Valvulae subglabrae; rostrum breve. Semina elliptica, minutissime reticulata (ex Nakai).

Japan, Central-Nippon: Auf dem Berge Ibukiyama (Funabashi nach Nakai). — Nomen japonicum »Fushidaka-furo«.

Nota 1. Teste Nakai species affinis est *G. nepalensi*, a quo distinguitur caule elatiore, nodis valde incrassatis, foliis pedunculisque subglabris, etc.

Nota 2. Affinitas specierum duarum praecedentium et novarum varietatum (*G. koreanum* var. *hirsutum* et *G. yesoense* var. *pseudo-pratense*) ex clave a Nakai, l. c. p. 101 data recognoscitur:

Clavis specierum perennium Japoniae et Coreae.

A. Pedunculus uniflorus.
  a. Caulis robustus. Stipulae ovatae. Flores circ. 3 cm diam. . . . *G. uniflorum* Hay.
  b. Caulis gracilior. Stipulae lineari-lanceolatae. Flores circ. 1 cm diam. . . . . *G. sibiricum* L.

B. Pedunculus biflorus.
  a. Caulis procumbens.
    α. Folia trifoliolata, segmentis lateralibus infimorum cum lobulis accessoribus instructis. Flores circ. 1 cm diam. . *G. Robertianum* var. *glabrum* (?) Fr. et Sav.
    β. Folia 3—5-fida.
      I. Folia hastato-trifida, segmentis aequaliter serratis, lateralibus infimorum sine lobulis accessoribus instructis. Flores circ. 1 cm diam. . . . . *G. hastatum* Nak.
      II. Folia 3—5-fida, segmentis inaequaliter serratis vel incisis.
        1. Caulis et inflorescentia pilis recurvatis vel patulis dense vestita . . . . . { *G. nepalense* Sweet / *G. Krameri* Fr. et Sav.
        2. Caulis et inflorescentia glabra, nodis valde incrassatis . *G. Jinumai* Nak.
  b. Caulis erectus, non radicans.

α. Pedicelli floriferi calyce breviores. Flores purpurei, circ. 3 cm diam. Folia 3—7-fida . . . . . *G. crianthum* DC.

β. Pedicelli floriferi calyce longiores.

I. Pedicelli floriferi calycem vix duplo superantes . . . . . *G. eriostemon* Fisch. / *G. Reinii* Fr. et Sav. / *G. Onoei* Fr. et Sav.

II. Pedicelli floriferi calycem multo superantes.

1. Radix glumosa . . . . . *G. dahuricum* DC.

2. Radix non glumosa.

* Pedicelli fructiferi erecti.

† Sobolifer. Segmenta folii inciso-laciniata, laciniis linearibus. Caulis glaber. Stipulae ovato-oblongae *G. soboliferum* Kom.

†† Non sobolifer. Segmenta folii rotundato-mucronato-serrata, rhombeo-ovata. Stipulae ovatae vel ellipticae.

○ Caulis subglaber . . . . . *G. koreanum* Kom.

○○ Caulis hirsutus . . . . . *G. koreanum* var. *hirsutum* Nak.

** Pedicelli fructiferi declinati.

† Caulis glaber. Segmenta folii inciso-laciniata, laciniis linearibus. Stipulae ovato-oblongae . . . . *G. hakusanense* Mats.

†† Caulis ciliatus.

○ Caulis pilis patulis vel recurvatis hirsutus.

△ Stipulae rotundatae vel late ellipticae. Segmenta folii rhomboidea inciso-dentata, laciniis lanceolatis . . . . . *G. shikokianum* Mats.

△△ Stipulae lanceolatae.

□ Flores albido-lilacini. Segmenta folii inciso-laciniata . . . . . *G. japonicum* Fr. et Sav. / *G. Sieboldii* Maxim. / *G. pseudo-sibiricum* Fr. et Sav.

□□ Flores rosei. Segmenta folii paucidentata, dentibus triangularibus . . . . . *G. Maximowiczii* Regel.

○○ Caulis pilis adpressis vestitus. Segmenta folii inciso-serrata.

•△ Calyx pilis patulis simplicibus vestitus . . . *G. yesoense* Fr. et Sav.

△△ Calyx pilis adpressis vestitus . . *G. yesoense* var. *pseudo-pratense* Nak.

P. 219 n. 1:

G. luganense Chenevard in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. (1903) 427 ist nach schriftlichen Mitteilungen von Thellung *G. molle* var. *grandiflorum* (cfr. Schinz et Thellung in Ber. Schweiz. bot. Ges. XX. [1911]).

2. **Erodium** L.

P. 222, 223 in charta distributionis geographicae inseras:

E. Choulettianum (pro synonymo *E. Juliani*) post *E. macradenum*.

P. 238:

12. **E. asplenioides**: Der von Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 313 angeführte Standort bei Montpellier bezieht sich vielleicht auf eine andere Art, da die vorliegende Art in ihrem Verbreitungsgebiet, das sich auf die südwestliche Mediterranprovinz erstreckt, durchaus alpin ist (Fig. 78).

P. 240 inseras:

17. **E. hymenodes**: Fig. 79.

P. 241 adde synonymis:

18. **E. laciniatum.** — *E. chium* var. *laciniatum* Fiori et Paoletti, Fl. anal. Ital. II. 2. (1901) 243.

P. 242 adde synonymis:

E. laciniatum var. **genuinum.** — *E. laciniatum* var. *grandiflorum* Sommier in Boll. Ort. Bot. Palermo VI. (1907) 204.

Fig. 78. *Erodium asplenioides* (Desf.) Willd. *A* Habitus. *B* Flos. *C* Filamenta et pistillum. Icon. origin.) — Cf. n. 12.

P. 247 adde synonymis:

20. E. malacoides var. **ribifolium.** — *E. deficiens* Delile in herb. propr. — *E. angulatum* Pomel var. *Linosae* in Boll. Ort. Bot. Palermo VI. (1907) 205.

P. 249:

23. E. littoreum: Die in Marokko und Algier heimische Art ist in Frankreich eingeschleppt in den Dept. Aude und Bouches-du-Rhône, sowie bei Montpellier (vergl. Thellung, Fl. adv. de Montpellier p. 350).

Fig. 79. *Erodium hymenodes* L'Hér. *A* Habitus. *B* Stamina pistillumque. (Icon. origin.) — Cf. n. 17.

P. 257 adde varietatibus:

33. E. botrys var. **brachycarpum** Godr. Fl. Juv. p. 16 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I. (1853) 424, Fl. Juv. ed. 2. (1854) 72; Thellung, Fl. adv. de Montpellier p. 351. — Rostrum 4—5 cm longum. Pedunculi 2—3-flori. Folia pallidiora.

P. 260 adde synonymis:

35. E. ciconium. — *E. ciconium* var. *minor* Delile ex Godr. Fl. Juv. p. 17 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I. (1853) 425, Fl. Juv. ed. 2. (1854) 72. — *E. longirostrum* Formanek in Verh. Nat. Ver. Brünn XXXVII. 1898 (1899) 208.

P. 263 adde synonymis:

39. E. absinthioides. — *E. absinthioides* var. *elatum* Formanek in Verh. Nat. Ver. Brünn XXXVIII. 1899 (1900).

P. 272 inseras:

48. **E. Stephaniannm**: Fig. 80.

P. 273.

49. **E. bipinnatum**: Teste Thellung, Fl. advent. de Montpellier synonyma sequentia *E. bipinnati* delenda et *E. Jacquiniano* inserenda sunt: *E. numidicum* Boiss. et Reut. Pugill. (1852) 26 in textu (nomen); Salzm. Pl. hisp.-tingit. exs. ex Godr. in Mém. Acad. Montp. (Sect. Médic.) I. (1853) 421. — *E. scandicinum* Del. ex Godr. in Mém. Acad. Montp. (Sect. Médic.) I. (1853) 421. — *E. Jacquinianum* Boiss. et Reuter ex Brumh. Mon. Übers. Erod. (1905) 55. — *Geranium aethiopicum* Lam. Encycl. meth. II. (1786) 662. — *G. numidicum* Poir. Voy. Barb. II. (1789) 201.

Fig. 80. *Erodium Stephanianum* Willd. *A* Habitus. *B* Stamina pistillumque. (Icon. origin.) — Cf. n. 48.

P. 274 adde synonymis:

50. **E. Jacquinianum**. — *E. numidicum* Boiss. et Reut. Pugill. (1852) 26 in textu (nomen); Salzm. Pl. hisp.-tingit. exs. ex Godr. in Mém. Acad. Montp. (Sect. Médic.) I. (1853) 421. — *E. scandicinum* Del. ex Godr. l. c. — *E. viscosum* Salzm. Pl. hisp.-tingit. exs. (1825). — *E. Salzmanni* Boiss. et Reut. Pug. (1852) 26—27; Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. III. 3. (1878) 537; Batt. et Trabut, Fl. algér. I. (1888) 123. — *E. aethiopicum* (Lam.) Brumhard et Thellung in Thellung, Fl. adv. de Montp. (1911) 352. — *Geranium aethiopicum* Lam. Encycl. meth. II. (1786) 662. — *G. numidicum* Poir. Voy. Barb. II. (1789) 201. — Specimina typica Lamarckiana non vidi. Teste Thellung autem nomen speciei ob prioritatem nominis Lamarckiani in *E. aethiopicum* mutandum est. — *E. sebaceum* Del. Ind. sem. hort. Monsp. (1838) 6 c. ic. hic delendum est.

P. 275 adde synonymis:

51. **E. cicutarium**. — *E. cicutarium* var. *serotinum* Terracc. in Nuov. Giorn. bot. Ital. XIV. (1907) 139.

P. 279 n. 51 adde synonymis:

E. cicutarium var. **primulaceum**. — *E. stellatum* Delile, Ind. sem. hort. Monspel. (1838) 6 c. ic. — *E. Touchyanum* Delile ex Godr. in Mém. Acad. Montp. (Sect. Médic.) I. (1853) 423. — *E. atomarium* Delile ex Godr. l. c. — *E. maculatum* Salzm. Pl. hisp.-ting. exs. ex Godr. l. c. — *E. cicutarium*

var. *maculatum* (Salzm.) Ball. in Journ. Linn. Soc. XVI. (1878) 385; Thellung, Fl. adv. de Montpellier (1911) 356.

E. cicutarium var. **verbenaefolium** (Del.) R. Knuth ist nach Brumhard und Thellung (in Thellung, Fl. adv. de Montpellier [1911] 252) und wohl mit Recht als *E. botrys* × *cicutarium* aufzufassen und den Bastarden p. 289 anzugliedern.

P. 283 adde synonymis:

52. **E. moschatum** var. **praecox.** — *E. moschatum* var. *cicutarioides* Del. ex Godr. in Mém. Acad. Montp. (Sect. Médic.) I. (1853) 424.

P. 289 adde:

1. **E. cicutarium** × **Jacquinianum.** — *E. aethiopicum* × *cicutarium* Brumh. et Thellung ex Thellung, Fl. adv. de Montpellier (1911) 356.

P. 289 adde synonymis:

2. **E. cicutarium** × **romanum.** — *E. sebaceum* Del., Ind. sem. hort. Monsp. (1838) 6 c. ic., in Linnaea XIII. (1839) Litt. p. 105.

P. 289 inseras stirpibus hybridis:

2b. **E. botrys** × **cicutarium** Brumh. et Thellung in Thellung, Fl. adv. de Montpellier (1911) 352. — *E. verbenaefolium* Del. Ind. sem. hort. Monsp. (1847) 7, in Ann. sc. nat. sér. 3. X. (1848) 329. — *E. cicutarium* var. *verbenaefolium* (Del.) R. Knuth, Geraniaceae in Engl. Pflanzenr. IV. 129 (1910) 279.

P. 290: Species olim mihi ignotae teste Thellung sequente modo determinandae sunt:

E. filicinum Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atl. (1874) 339 = *E. cicutarium.*

E. numidicum Salzm. ex Godr. in Mém. Acad. Montp. (Sect. Médic.) I. (1853) 421. — *Geranium numidicum* Poir. Voy. Barb. II. (1789) 201 = *E. Jacquinianum.*

E. scandicinum Del. ex Godr. l. c. = *E. Jacquinianum.*

E. Touchyanum Del. ex Godr. l. c. = *E. cicutarium* var. *primulaceum.*

4. Sarcocaulon (DC.) Sweet.

P. 316 post n. 6 inseras:

6b. **S. Courali** Heckel in Compt. rend. Acad. Scienc. Paris CXLVII. (1908) 907. — Usque 2 m altum (teste Coural.).

Süd-Madagaskar: Tuléar, in der Umgebung von 10 km und im Norden der Stadt (Coural nach Heckel). — Bei den Eingeborenen unter dem Namen »Mongy« bekannt.

5. Pelargonium L'Hér.

P. 369 adde synonymis:

80. **P. Bowkeri.** — *P. Woodii* N. E. Brown in Kew Bull. (1909) 306.

P. 372 adde synonymis:

83. **P. polycephalum.** — *P. brevipetalum* N. E. Brown in Kew Bull. (1909) 184.

Verzeichnis der Sammler-Nummern.

Abkürzungen der Gattungsnamen.

Balb. = Balbisia.	Er. = Erodium	Pel. = Pelargonium
Bieb. = Biebersteinia	Ger. = Geranium	Rhynch. = Rhynchotheca
Dir. = Dirachma	Mons. = Monsonia	Sarc. = Sarcocaulon
	Viv. = Viviania	We. = Wendtia

Abd-ur-Rahman-Nadji (Fl. de l'emp. ottoman.) 1166 Ger. tuberosum var. genuinum.

Aitchison 2 Ger. Wallichianum — 90, 143 Er. cicutarium var. triviale — 217 Ger. collinum var. eglandulosum — 220, 281 Ger. nepalense — 346, 600 Ger. collinum var. eglandulosum — 761 Ger. Wallichianum — 878 Ger. collinum var. eglandulosum.

Aitchison (Delim. Commission a. 1884—1885) 144 Bieb. multifida — 281 Er. ciconium — 379 Ger. tuberosum var. genuinum.

Albers 137 Ger. simense.

Anderson (Herb. Sikkim.) 412 Ger. polyanthes.

Anderson (Fl. Ontario) 1315 Ger. Robertianum var. genuinum.

Andrae 213 Ger. divaricatum.

Antunes (Herb. de la Mission de Huilla) 108 Mons. biflora.

Arechavaleta (Herb. Hieron.) 3500 Viv. montevidensis.

Aschenborn 431 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 506 Ger. Hernandezii — 567 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 626 Er. cicutarium var. triviale.

Ascherson (Rohlf's Exped. lib. Wüste a. 1874) 285, 286 Er. laciniatum var. genuinum ex pte., Er. laciniatum var. pulverulentum ex pte. — 288 Er. bryoniaefolium — 291 Er. malacoides — 295, 298, 299 Er. cicutarium var. triviale — 306 Mons. nivea.

Ascherson (Zweite Reise lib. Wüste a. 1876) 89 Er. malacoides var. ribifolium — 91 Er. malacoides — 94 Ger. dissectum var. typicum.

Ascherson (Dritte Reise nach Ägypten a. 1880) 78 Er. malacoides var. ribifolium — 83 Er. glaucophyllum.

Aucher 2087 Er. bryoniaefolium — 2096 Ger. macrorrhizum — 2102 Ger. asphodeloides var. genuinum — 2105 Ger. platypetalum — 4296 Er. bryoniaefolium var. laxum — 4297 Mons. heliotropioides — 4299 Er. bryoniaefolium — 4300 Er. oxyrrhynchum var. obtusilobum — 4301 Ger. tuberosum var. linearifolium — 4303 Ger. ocellatum var. africanum — 4303[a] Ger. platypetalum — 4496 Bieb. multifida.

Bachmann (Pl. Cap. a. 1883—1888) 47 Mons. speciosa — 89 Pel. chamaedrifolium — 90 Pel. flavum — 91 Er. moschatum — 92 Pel. capitatum — 93 Pel. senecioides — 94 Pel. peltatum var. scutatum — 214* vel 207* Mons. senecioides — 241 Pel. senecioides — 242 Pel. fulgidum — 558 Pel. tabulare — 559 Pel. lobatum — 560 Er. moschatum — 561 Pel. hirtum — 577 Pel. flavum — 578 Er. moschatum — 658 Pel. flavum — 702 Pel. pulverulentum — 704 Ger. ornithopodum — 705 Pel. aconitiphyllum var. medium ex pte., Pel. aconitiphyllum var. angustisectum ex pte.— 706 Pel. capitatum — 708 Ger. ornithopodum — 709 Pel. aconitiphyllum var. latisectum — 710 Pel. peltatum var. scutatum — 711 Pel. aconitiphyllum var. latisectum — 774 Pel. revolutum — 1062 Er. moschatum — 1106 Ger. incanum var. typicum — 1322 Mons. speciosa — 1527 Pel. heracleifolium — 1528—1532 Pel. flavum — 1533* Pel. squamulosum — 1534, 1535 Pel. capitatum — 1536 Pel. revolutum — 1537 Pel. hirtum — 1538, 1539 Pel. myrrhifolium var. betonicum — 1540 Pel. myrrhifolium var. longicaule — 1541, 1542 Pel. senecioides — 1543, 1544 Pel. grossularioides — 1545 Pel. gibbosum — 1546 Pel. tabulare — 1689*

Die mit * versehenen Nummern sind Typen der betreffenden Arten.

Pel. Bachmannii — 1980 Pel. gibbosum — 2039 Pel. flavum — 2095 Pel. hirtum — 2156 Pel. fulgidum — 2169 Er. moschatum — 2192 Pel. parvulum — 2202 Pel. heracleifolium.

Baenitz (Herb. europ.) 2367 Er. macradenum — 2378 Ger. cinereum var. typicum — 2519 Er. ciconium — 3192 Er. maritimum var. genuinum — 3497 Er. malacoides — 3668 Ger. rotundifolium — 3786 Er. Manescavi.

Bailey 240b Ger. sanguineum var. prostratum.

Bailey, A. et Holway (Geol. a. Nat. Hist. Surv. of Minn.) 13199 Ger. Bicknellii.

Baker (Afrika) 385 Mons. heliotropioides.

Baker (Pl. West Central Col.) 102 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 155 Ger. nervosum — 622 Ger. incisum — 763 Ger. atropurpureum.

Baker (Pl. South. Col.) 448 Ger. caespitosum — 449 Ger. Richardsonii.

Baker, Earle et Tracy (Pl. South. Col.) 44, 195 Ger. Richardsonii — 407 Ger. caespitosum — 673 Ger. Richardsonii.

Balansa (Pl. d'Orient) 1368 Ger. pyrenaicum var. depilatum.

Balansa (Pl. du Paraguay) 4659 Ger. carolinianum.

Balfour (a. 1880) 242 Ger. ocellatum var. africanum — 285*, 344* Dir. socotrana.

Ball 243 Er. laciniatum var. genuinum.

Bang (Pl. Bolivianae) 17 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 784 Ger. rupicolum — 788 ex pte. Ger. Bangii — 788 ex pte., 1837 Ger. sessiliflorum var. typicum.

Barbey (Herbor. au Levant a. 1880) 213 Mons. nivea.

Baron 27 Ger. simense — 3422* Pel. madagascariense.

Battandier et Trabut (Pl. d'Alg. a. 1886) 308 Er. glaucophyllum var. cinerascens.

Baum (Kunene-Sambesi-Exped. a. 1899) 259, 259a Pel. benguellense — 654 Mons. Burkeana.

Baur (Austro-Afric.) 57 Mons. ovata — 182* Ger. Baurianum — 302 Pel. aconitiphyllum var. medium — 827 ex pte. Pel. quercifolium — 828 Pel. ranunculophyllum — 830 Ger. Harveyi — 831 Ger. Baurianum — 855 Pel. grossularioides — 934 Pel. abrotanifolium.

Beccari (a. 1870) 267 Ger. favosum.

Beck (Pl. Bosn. et Herceg. Ser. II) 174 Ger. macrorrhizum.

Becker (a. 1883) 45 Er. oxyrrhynchum.

Belik (Fl. Süd-Afrika a. 1885) 54 Mons. umbellata.

Berg (Fl. argent.) 36 Er. malacoides — 41, 42, 45 Er. cicutarium var. triviale.

Bernard (a. 1841) 196 Er. corsicum — 197 Er. maritimum var. Bocconi.

Bernouilli-Carlo (Herb. Guatem.) 3025 Ger. mexicanum var. minoriflorum.

Bertero 294 Ger. submolle*.

v. Besser 54* Balb. Meyeniana — 148 Viv. cordata.

Bessey (a. 1896) 1845 Ger. Pattersonii.

Bettfreund 79 Ger. albicans — 1019, 1020 Ger. patagonicum.

Bettfreund-Koester (Fl. argent. a. 1888) 243 Er. malacoides.

Beyrich (a. 1887—1889) 79 Mons. Galpinii — 220 Pel. aconitiphyllum var. latisectum — 221* Pel. longiscapum.

Blanco 164 Ger. robertianum var. genuinum.

Blankinship (Fl. Mont. a. 1905—1906) 102a Ger. viscosissimum — 103 Ger. Richardsonii.

Blau 71 Ger. pyrenaicum — 148 Ger. phaeum — 168b Ger. dissectum var. typicum — 235 Ger. sanguineum — 302 Ger. Robertianum var. genuinum — 643 Ger. lucidum — 743 Ger. palustre — 761 ex pte. Ger. brutium — 761 ex pte. Ger. molle — 834 Ger. dissectum var. typicum — 921 Er. cicutarium var. primulaceum — 956 Ger. Robertianum var. genuinum — 996 Ger. pusillum — 1026 Ger. palustre — 1090 Ger. macrorrhizum — 1320 Ger. lucidum — 1849 Ger. pyrenaicum — 2042 Ger. rotundifolium — 2134 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 2244 Ger. sylvaticum.

Blumer (Fl. of Chiricahua Mts. a. 1906) 1370 Ger. atropurpureum.

Bodinier 42 Ger. dahuricum — 43 Ger. eriostemon — 257 Er. Stephanianum — 258 Ger. eriostemon — 259 Ger. nepalense — 260, 261 Ger. Wlassowianum — 262 Ger. sibiricum — 1534 Ger. nepalense — 1575 Ger. Robertianum var. genuinum.

Bohnhof (Voy. au lac Hanka et en Mandchourie a. 1898) 245 Ger. soboliferum.

Bolus (herb.) 309* Pel. convolvulifolium — 531 Pel. dissectum — 703* Pel. griseum — 1617 Pel. divaricatum var. scabrum — 1752 Pel. populifolium — 1814 Pel. Rustii — 2278 Pel. quercifolium — 5605 Pel. echinatum — 6252 Pel. heterophyllum — 6531 Pel. polycephalum — 9396* Pel. Leipoldtii — 10453 Pel. moniliforme.

Bolus (Austro-Afric.) 139 Ger. incanum var. typicum — 443 Pel. tripartitum — 1784 Pel. ramosissimum — 2273 Pel. radulaefolium — 2278 Pel. quercifolium — 2579 Pel. caffrum —

2581 Pel. althaeoides — 4045 Pel. longifolium var. longiflorum — 4254 Pel. urbanum var. pinnatifidum — 4256 Pel. Oenotherae — 5487 Pel. asarifolium — 6528 Pel. Barklyi — 6642 Pel. parvulum — 6657 Pel. dasyphyllum — 7290 Pel. tabulare — 7692 Pel. aconitiphyllum var. latisectum, Pel. aconitiphyllum var. angustisectum — 7968 Pel. saniculaefolium — 8054* Pel. marginatum — 8307 Pel. reniforme — 8725 Mons. brevirostrata — 8815 Pel. amatymbicum — 8817 Pel. myrrhifolium var. betonicum — 8943 Pel. campestre — 8945 Pel. alternans — 8946 Pel. triste var. filipendulifolium — 8948 Pel. stipulaceum — 8949, 9953 Pel. revolutum — 10452 Pel. fissifolium — 10454 Pel. hirtum — 10929 Pel. myrrhifolium var. athamanthoides — 11226 Pel. cordatum var. rubrocinctum — 11232 Pel. semitrilobum var. adulterinum — 11233* Pel. riversdalense — 11452* Pel. Englerianum — 11453, 11454 Pel. tripartitum — 11455 Pel. tetragonum — 11457 Pel. alternans — 11458 Pel. ovale var. blattarium — 11459 Pel. zonale — 11738 Pel. radulaefolium — 11739 Pel. laevigatum — 11740 Pel. exstipulatum — 12536 Pel. laevigatum — 12955* Pel. Rogersianum — 12956* Pel. Middletonianum — 12957* Pel. Paxianum — 12958 Pel. carneum — 13045, 13046 Pel. alternans — 13047 Pel. polycephalum — 13048* Pel. sulphureum — 13049* Pel. filifolium — 13050 Pel. crispum — 13051 Pel. hispidum — 13052 Pel. glaucum — 13053 Pel. barbatum.

Bonpland 3237 Rhynch. spinosa var. integrifolia.

Bordère (Pl. m. Pyren. altior. a. 1861) 90 Er. macradenum.

Bornmüller (Fl. exs. Anat. orient. a. 1889—1890) 56 Er. pyrenaicum var. depilatum — 199 Ger. tuberosum var. genuinum. — 208 Er. ciconium — 953 Ger. cinereum var. subcaulescens f. subacutum — 953b, 954b Ger. cinereum var. leucophaeum — 955 Er. absinthioides var. cinereum f. glandulosum — 1974 Ger. pyrenaicum var. patulivillosum.

Bornmüller (It. pers. turc. a. 1892—1893) 144 Ger. dissectum var. typicum — 145 Ger. trilophum var. maculatum — 146 Ger. ocellatum var. africanum — 148 Er. malacoides — 151 Er. laciniatum var. pulverulentum — 151b Er. laciniatum var. genuinum — 153 Er. gruinum — 154 Er. moschatum var. praecox — 997 Er. glaucophyllum — 998* Ger. kurdicum — 3303 Er. cicutarium var. primulaceum — 3304 Ger. cinereum var. subcaulescens f. subacutum — 3305 Ger. tuberosum var. genuinum — 3307 Pel. Endlicherianum — 3399c Er. cicutarium var. triviale — 3401 Er. bryoniaefolium — 3403, 3405 Er. laciniatum var. pulverulentum — 3408 Bieb. multifida.

Bornmüller (It. syriac. a. 1897) 273 Ger. asphodeloides var. hispidum — 279 Er. gruinum — 280 Er. trichomanifolium — 281 Er. hirtum — 282 Er. glaucophyllum.

Bornmüller (It. anatol. tertium a. 1899) 4228 Er. absinthioides var. cinereum f. canescens.

Bornmüller (It. pers. alt. a. 1902) 6507 Ger. albanum — 6508 Ger. collinum var. eglandulosum — 6511 Ger. Kotschyi — 6516 Er. oxyrrhynchum — 6526 Bieb. multifida.

Bornmüller (Pl. exs. Serb. bor.) 125 Ger. columbinum.

Bourgeau (Herb. Comm. scient. Mex.) 273* Ger. subulato-stipulatum.

Bourgeau (Pl. d'Espagne a. 1849) 107 Er. Jacquinianum.

Bourgeau (Pl. Granad. a. 1852) 20 Er. asplenioides.

Bourgeau (Pl. armen. a. 1867) 61 Ger. cinereum var. subcaulescens f. genuinum.

Braga 10 Pel. aconitiphyllum var. latisectum.

Braun (a. 1909) 2866 Pel. multibracteatum.

Brenning (Süd-Amerika) 56 Ger. Ochsenii.

Brenning (Neu-Süd-Wales a. 1900) 789 Pel. inodorum.

Bridges (Süd-Amerika) 1183, 1184 Viv. rosea.

Brotherus (Pl. Cauc.) 210 Ger. platypetalum — 211 Ger. sibiricum — 213 Ger. pyrenaicum var. depilatum — 215* Ger. Renardi — 216 Ger. pusillum.

Buchanan (a. 1891) 402, 418 Ger. aculeolatum.

Buchwald 623 Ger. ocellatum var. africanum.

Burchell (Cat. geogr. pl. Afr. austr. extratrop.) 2534, 2611 Mons. Burkeana — 2710 ex pte. Pel. abrotanifolium — 2710* Pel. artemisiaefolium — 3084* Pel. dichondraefolium — 6037 Ger. ornithopodum — 6207 Pel. abrotanifolium — 6294 Pel. divaricatum var. glabrum — 7006 Pel. tomentosum — 7441 Pel. myrrhifolium var. fruticosum — 7886 Pel. artemisiaefolium.

Busch, Marc., Woron. (Fl. cauc. exs.) 117 Ger. tuberosum var. genuinum — 118 Ger. Robertianum var. genuinum — 237 Ger. platypetalum — 265 Er. absinthioides — 266 Pel. Endlicherianum.

Bush (Pl. of Indian Territory) 1186 Ger. carolinianum.

Bush (Pl. of Missouri) 71 Ger. carolinianum.

Callier (Fl. sil. exs.) 334 Ger. sanguineum.

Callier (It. taur. tert. a. 1900) 569 Ger. tuberosum var. pinnatifidum — 570 Ger. pyrenaicum.

Calvert 306, 353 Ger. dissectum var. typicum — 364 Er. ciconium — 371 Er. cicutarium var. triviale — 387 Ger. tuberosum var. genuinum — 405 Ger. molle — 416 Er. gruinum — 434 Er. ciconium.

Canby (North Transcont. Survey a. 1883) 17[a] Ger. viscosissimum.

Chanet (a. 1904) 587 Er. Stephanianum.

Charrel 52 Ger. robertianum var. genuinum — 106, 624 Ger. sanguineum — 678 Ger. macrorrhizum — 699 Ger. pyrenaicum.

Chenevard 28 Ger. molle var. grandiflorum.

Chesney (Exped. to the Euphrates a. 1836) 65 Er. cicutarium var. triviale — 80 Er. ciconium.

Chevallier (Pl. Saharae alger. a. 1896) 19 Er. guttatum — 20 Er. glaucophyllum — 21 Er. laciniatum var. pulverulentum — 22 Er. malacoides — 168 Mons. nivea — 407 Er. glaucophyllum — 547 Er. glaucophyllum var. cinerascens.

Chevalier (Pl. de l'Oubangi et du Chari a. 1903) 9703 Mons. senegalensis.

Clarke 34737[A] Ger. molle — 34964[c], 40048[a], 40454[b] Ger. nepalense.

Colenati (Fl. Cauc.) 22 Ger. tuberosum var. genuinum.

Conrath (herb.) 75 Mons. biflora — 76 Mons. Burkeana — 79 Pel. capitatum — 81 Pel. aconitiphyllum var. angustisectum — 191 Pel. betulinum.

Cooper (South Afric. Pl.) 117 Mons. ovata — 196 Pel. reniforme — 197 Pel. inquinans — 199 Pel. peltatum var. glabrum — 429 Pel. alchemilloides var. aphanoides — 430 Pel. alchemilloides var. dentatum — 431 Pel. alchemilloides var. aphanoides — 433 Pel. multicaule — 435 Pel. sidaefolium — 436 Pel. grossularioides — 437 Pel. peltatum var. glabrum — 438 Pel. odoratissimum — 440 Pel. fumarioides — 491 Sarc. Patersonii — 494 Pel. cradockense, *Pel. Worcesterae — 495 Pel. acetosum — 504 Pel. ionidiflorum — 512 Pel. ramosissimum — 653 Pel. triste var. daucifolium — 682 Pel. griseum — 685 ex pte. Pel. grossularioides — 685 ex pte. Pel. multicaule — 687 Pel. scabrum — 688 Pel. althaeoides — 791 Pel. fumaroides — 793 Pel. ranunculophyllum — 795 Pel. aconitiphyllum var. medium — 796 Pel. flabellifolium — 798 Mons. attenuata — 800 Pel. alchemilloides var. dentatum — 1292 Pel. procumbens — 1293 Pel. alchemilloides var. dentatum — 1566 Pel. zonale — 1567 Pel. reniforme — 1636 Pel. senecioides — 1643 Pel. Tysonii — 1679½ Pel. longifolium var. virgineum — 1704 Pel. hermauniaefolium — 1705 Pel. ovale var. blattarium — 1707 Pel. angustifolium — 1708* Pel. setosiusculum — 1711 Pel. longifolium var. virgineum — 1712, 1713 Pel. Tysonii — 1719, 1721 Pel. senecioides — 1722 Pel. rapaceum var. luteum — 1724 Pel. longifolium var. virgineum — 1756 Pel. cradockense — 2043 Mons. biflora — 2044 Mons. attenuata — 2051 Pel. myrrhifolium var coriandrifolium — 2054 Pel. incisum — 2055 Pel. exstipulatum — 2058 Pel. myrrhifolium var. athamanthoides — 2065 Pel. sidaefolium — 2073 Pel. carnosum — 2093 Pel. sanguineum — 3639 Pel. ignescens.

Coville et Funston (Death Valley Exped. a. 1891) 514 Er. cicutarium var. primulaceum.

Crandall (Pl. of Colorado) 1150 Ger. Richardsonii.

Cuming 287 Viv. crenata — 430 Viv. petiolata.

Cusick (East. Oreg. Pl.) 2529 Ger. Bicknellii.

Day (Pl. South. Vermont) 53 Ger. Robertianum var. genuinum.

Deflers 296 Ger. yemense.

Dekindt 81 Pel. benguellense — 901 Mons. Burkeana.

Delavay (a. 1886) 1944* Ger. umbelliforme — 1945* Ger. Delavayi — 2165 Ger. strigosum var. grandiflorum — 2328 Ger. napuligerum — 2491 Ger. ocellatum var. yunnanense — 2647* Ger. yunnanense — 2821 Ger. nepalense — 2969 Ger. napuligerum.

Diels 32 Pel. myrrhifolium var. pendulum — 324 Pel. seneciodes — 357 Pel. echinatum 391 Pel. crithmifolium — 463 Pel. fulgidum — 484 Pel. polycephalum — 545 Pel. moniliforme — 562 Pel. crassicaule — 566 Pel. quinatum — 646 Pel. parvulum — 682 Pel. abrotanifolium — 744 Pel. moniliforme — 751* Pel. Calviniae — 764 Pel. scabrum var. balsameum — 774 Pel. alternans — 806 Pel. flavum — 831 Pel. senecioides — 845 Pel. heracleifolium — 866 Pel. angustissimum — 884 Pel. scabrum — 968 Pel. flavum — 969 Pel. longifolium var. virgineum — 984 Pel. myrrhifolium var. betonicum — 1014 Pel. Oenotherae — 1051 Pel. capillare — 1055 Pel. patulum var. latilobum — 1075 Pel. revolutum — 1099 Pel. myrrhifolium var. pendulum — 1127 Pel. myrrhifolium var. betonicum — 1186 Pel. cucullatum — 1219 Mons. speciosa — 1240. Pel. myrrhifolium var. betonicum — 1306 Pel. scabrum — 1312 Pel. tabulare — 1313 Pel candicans — 1391 Pel. angulosum — 1395 Pel. capitatum — 1415 Pel. triste var. daucifolium — 1424 Pel. betulinum — 1502, 2258 Pel. capitatum — 3574, 3632 Er. cygnorum — 4641, 4863 Pel. Rodneyanum.

Dinter 14, 36 Mons. senegalensis — 128 Mons. umbellata — 182 Sarc. mossamedense — 227 Mons. umbellata — 228 Sarc. Patersonii — 326 ex pte. Mons. biflora — 326 ex pte. Mons. glauca — 458 Mons. biflora — 504 Mons. glauca — 560 Mons. Burkeana — 662 Pel. senecioides — 699 Mons. biflora — 802 Mons. Burkeana — 823 Mons. glauca — 837, 856* Mons. glandulosissima — 937* Pel. otaviense — 976 Pel. senecioides — 982 Mons. biflora — 993, 994 Pel. senecioides — 995 Pel. fumarioides — 996 Pel. xerophyton — 997 Pel. cortusaefolium — 999 Mons. umbellata — 1030 Mons. Drudeana — 1071 Pel. xerophyton — 1088[a] Pel. fumarioides — 1121 Sarc. Patersonii — 1126* Mons. deserticola — 1167 Mons. umbellata — 1191 Mons. parvifolia — 1231 Sarc. Patersonii — 1272 Mons. Luederitziana — 1333 Pel. crithmifolium — 1334 Pel. cortusaefolium — 1470, 1479, 1496 Sarc. mossamedense — 1902 Pel. otaviense — 1903 Mons. Burkeana — 1943 Pel. senecioides — 2040 Mons. umbellata — 2123 Sarc. mossamedense.

Dod, Wolley 2160, 2169 Pel. Dodii — 3167 Pel. senecioides.

Dörfler (herb. norm.) 4319 Ger. cinereum var. typicum — 4320 Ger. aconitifolium — 4321 Ger. brutium — 5017 Ger. sanguineum var. prostratum — 5018 Ger. pyrenaicum — 5019 Ger. lucidum — 5020 Er. Manescavi.

Mac Dougal (Pl. of Arizona) 99 Ger. Richardsonii — 118 Ger. caespitosum.

Drège 107[b] Pel. myrrhifolium var. pendulum — 604 Pel. attenuatum — 610 Sarc. Burmannii — 617 Pel. crithmifolium — 676 Pel. abrotanifolium — 702 Pel. ramosissimum — 716 Pel. fumarioides — 744 Pel. ramosissimum — 948 Pel. longifolium var. laciniatum — 1273 Pel. columbinum — 1276 Pel. parvulum — 1277 Pel. iocastum — 1280 Pel. anethifolium — 1283 Pel. flavum — 1284 Pel. revolutum — 1286 Pel. rapaceum var. corydalifolium — 1287 Pel. revolutum — 1288 Pel. longifolium var. virgineum — 1289 Pel. longifolium var. ciliatum — 1290 Pel. crinitum — 1291 Pel. astragalifolium var. foliolosum — 1292 Pel. hirsutum var. melananthum — 1292[b] Pel. rapaceum var. selinum — 1293 Pel. barbatum — 1294 Pel. longifolium var. laciniatum — 1295 Pel. hirtum — 1296 Pel. myrrhifolium var. coriandrifolium — 1297 Pel. senecioides — 1298[b] Pel. odoratissimum — 1299 Pel. vitifolium — 1300 Pel. scabrum — 1301 Pel. patulum var. latilobum — 1302 Pel. coronopifolium — 1303 Pel. hermanniaefolium — 1304 Pel. crispum — 1305 Pel. hispidum — 1306 Mons. speciosa — 1991 Pel. tomentosum — 1994 Pel. asarifolium — 2258 ex pte. Pel. sidaefolium — 2258 p. pte. Pel. radulaefolium — 2259 Pel. ochroleucum — 2260 Pel. carnosum — 2262 Pel. abrotanifolium — 2263 Pel. divaricatum var. glabrum — 2264 Pel. ionidiflorum — 2265, 2266 Pel. cordatum var. lanatum — 2267 Pel. laevigatum — 2268 Pel. tripartitum — 2269 Pel. ovale var. Dregei f. cuneatum — 3230 Pel. articulatum — 3231 Pel. acetosum — 3232* Pel. sibthorpiifolium — 3233 Pel. althaeoides — 3234 Pel. stipulaceum — 3235 Pel. flavum — 3236* Pel. moniliforme — 3237* Pel. oblongatum — 3238 Pel. angustifolium — 3239 Pel. barbatum — 3240 Pel. longifolium var. longiflorum — 3241 Pel. barbatum — 3242 Pel. incrassatum — 3243 Pel. pulchellum — 3244 Pel. polycephalum — 3245 Pel. dasyphyllum — 3246 Pel. ramosissimum — 3247 Pel. fulgidum — 3248 Pel. carnosum — 3250, 3251 Pel. echinatum — 3252 Pel. laevigatum — 3254 Pel. coronopifolium — 3255* Pel. angustissimum — 3256 Pel. quinatum — 3257 Pel. sericeum — 3258 Pel. echinatum — 3260 Pel. scabrum var. balsameum — 3261 Pel. hermanniaefolium — 3262 Pel. parvulum — 3263* Sarc. multifidum — 3264 Sarc. Patersonii — 3265 Sarc. L'Héritieri — 3642 P. ovale var. Dregei f. rotundatum — 3643* Pel. brevirostre — 3646 Pel. amatymbicum — 3647 Pel. radulaefolium — 3648 Pel. dissectum — 3649 Pel. ionidiflorum — 5238 Sarc. Patersonii — 5240 Mons. biflora — 5241* Mons. praemorsa — 5243 Pel. capitatum — 5244 Pel. aconitiphyllum var. angustisectum, var. medium, var. latisectum — 5245 Pel. pulverulentum — 7269 Pel. cucullatum — 7444 Pel. Radula — 7445 Pel. scabrum — 7446, 7447 Pel. populifolium — 7448 Pel. angulosum — 7449 Pel. cordatum var. rubrocinctum — 7450 Pel. cordatum var. typicum — 7451 Pel. betulinum — 7453, 7454 Pel. inquinans — 7456 Pel. saniculaefolium — 7457 Pel. grandiflorum — 7458 Pel. ranunculophyllum — 7461 Pel. divaricatum var. scabrum — 7462 Pel. alchemilloides var. aphanoides — 7464 Pel. iocastum — 7466 Pel. grossularioides — 7467 Pel. columbinum — 7471 Pel. cradockense — 7472 Pel. ovale var. ovatum — 7476 ex pte. Pel. quinatum — 7477 Pel. antidysentericum — 7484 Pel. candicans — 7486, 7487 Pel. multicaule — 7488 Pel. myrrhifolium var. lacerum — 7490, 7491, 7493 Pel. hirsutum var. carneum — 7494 Pel. longifolium var. virgineum — 7494[b] Pel. barbatum — 7495 Pel. ensatum — 7497* Pel. trifoliatum — 7500, 7501 Pel. pinnatum — 7507[a], [b] Pel. pulverulentum — 7510 Ger. incanum var. typicum — 7511 Ger. canescens — 7512 Ger. caffrum — 7515 Sarc. Patersonii — 7654 Pel. appendiculatum — 7667 Mons. ovata — 9460 Pel. multifidum — 9519 Pel. longifolium var. virgineum.

Duhmberg (Pl. Altaicae) 812, 813 Ger. pratense — 814 Ger. collinum var. eglandulosum — 815 Ger. pseudo-sibiricum var. eglandulosum — 816 Ger. pratense — 817 Ger. albiflorum — 818 Ger. pratense — 819 Ger. Wlassowianum — 820 Ger. collinum var. eglandulosum — 821

Ger. pseudo-sibiricum var. eglandulosum — 822 Ger. albiflorum — 823 Ger. collinum var. glandulosum — 825 Ger. collinum var. eglandulosum — 826 Ger. pratense — 828 Ger. collinum var. glandulosum — 829 Ger. Wlassowianum — 830 Ger. pratense.

Dusén 5645 Ger. patagonicum.

Duthie (Fl. of Kaschmir) 12261 Ger. collinum var. hirsutum — 14027 Ger. pratense.

Earle, F. S. u. E. S. (Pl. New Mex.) 201 Ger. caespitosum — 350 Er. cicutarium var. primulaceum.

East Ind. Comp. (Herb.) 326 Ger. pratense — 330 Er. cicutarium var. triviale — 944 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum.

Ecklon 452 Pel. chamaedrifolium — 561, 563 Pel. grossularioides — 566* Pel. iocastum — 567 Pel. columbinum — 598 Pel. reniforme — 599 Pel. longifolium var. virgineum — 600 Pel. reniforme — 607 Pel. triste var. daucifolium — 611 Pel. senecioides — 612, 613 Pel. tabulare — 614 Pel. myrrhifolium var. betonicum — 616 Pel. myrrhifolium var. intermedium — 617 Pel. myrrhifolium var. coriandrifolium — 618 Pel. filicaule.

Ecklon et Zeyher (Enumeratio) 436, 437, 438 Sarc. Patersonii — 439, 440 Mons. ovata — 441 Mons. biflora, Mons. ovata — 442 Mons. lobata — 443, 444 Mons. speciosa — 445 Ger. incanum — 446 Ger. canescens (?) — 447 Ger. canescens — 448 Ger. caffrum — 449*, 450 Ger. ornithopodum — 451 Ger. molle (?) — 452 Pel. chamaedryfolium — 453 Er. moschatum — 454 Er. incarnatum — 457 Pel. longifolium var. ciliatum — 458—461 Pel. revolutum — 462—464 Pel. longifolium var. virgineum — 465 Pel. angustifolium — 466 Pel. longifolium var. longiflorum — 467 Pel. ensatum — 468 Pel. hirsutum var. carneum — 469—471 Pel. longifolium var. virgineum — 472 Pel. longifolium var. longiflorum — 473, 474 Pel. longifolium var. laciniatum — 475, 476 Pel. barbatum — 477, 478 Pel. longifolium var. laciniatum — 479 Pel. barbatum — 480* Pel. campestre — 481 Pel. hirsutum var. melananthum — 482—485 Pel. hirsutum var. carneum — 486—489 Pel. hirsutum var. melananthum — 490 Pel. ochroleucum — 491 Pel. ochroleucum (?) — 492 Pel. astragalifolium var. minus — 493 Pel. astragalifolium var. trifoliolatum — 494 Pel. hirsutum var. carneum — 495, 496 Pel. astragalifolium var. foliolosum — 497, 498 ex pte. Pel. pinnatum — 498 ex pte. Pel. astragalifolium var. foliolosum — 499 Pel. reflexum — 500—202 Pel. rapaceum var. luteum — 503 Pel. appendiculatum — 504 Pel. lobatum — 505 Pel. pulverulentum — 506—507 Pel. lobatum — 508 Pel. triste var. filipendulifolium — 509 Pel. heracleifolium — 510* Pel. radulaefolium — 511 Pel. triste var. filipendulifolium — 512 Pel. triste var. daucifolium — 513 Pel. triste — 514, 515 Pel. flavum — 516* Pel. anethifolium — 517* Pel. aconitiphyllum var. medium — 518 Pel. anethifolium — 519 Pel. fulgidum — 520 Pel. gibbosum — 521 Pel. triste var. daucifolium — 522 Pel. amatymbicum — 523 Pel. schizopetalum — 524* Pel. caffrum — 525—527 Pel. carnosum — 528. 529 Pel. ferulaceum — 530, 531 Pel. alternans — 532* Pel. ionidiflorum — 533, 534 Pel. incisum — 535 Pel. tripartitum — 536 Pel. dissectum — 537 Pel. ramosissimum — 538—540 Pel. hirtum — 541 Pel. quinatum — 542* Pel. antidysentericum — 543 Pel. crithmifolium — 544, 545 Pel. tetragonum — 546* Pel. urbanum var. pinnatifidum — 547 Pel. candicans — 548, 549 Pel. myrrhifolium var. betonicum — 550 Pel. myrrhifolium var. longicaule — 551 Pel. urbanum var. bipinnatifidum — 552, 553 Pel. multicaule — 554 Pel. myrrhifolium var. athamanthoides — 555 Pel. myrrhifolium var. lacerum, var. fruticosum — 556 Pel. myrrhifolium var. coriandrifolium — 557 Pel. myrrhifolium var. fruticosum — 558 Pel. artemisiaefolium — 559 Pel. senecioides — 560 Pel. althaeoides — 561 Pel. anceps — 562 Pel. grossularioides — 563 Pel. anceps — 564 Pel. procumbens — 565 Pel. humifusum Willd. (?) — 566 Pel. iocastum — 567 Pel. columbinum — 568 Pel. fumarioides — 569 Pel. elegans — 570 Pel. ovale var. ovatum — 571 Pel. ovale var. blattarium — 572 Pel. ovale var. veronicaefolium — 573 Pel. Oenotherae — 574 Pel. angustissimum — 575 Pel. capillare — 576, 577 Pel. tricolor — 578 Pel. peltatum var. glabrum — 579 Pel. peltatum var. scutatum — 580 Pel. peltatum var. clypeatum — 581—583 Pel. inquinans — 584, 585 Pel. zonale — 586 Pel. inquinans — 587 Pel. acetosum — 588 Pel. scandens — 589 Pel. tabulare — 590, 591 Pel. alchemilloides var. aphanoides — 592 Pel. alchemilloides var. dentatum — 593 Pel. ranunculophyllum — 594, 595 Pel. alchemilloides var. dentatum — 596 Pel. odoratissimum — 597 Pel. sidaefolium — 598—600 Pel. reniforme — 601* Pel. cardiophyllum — 602 Pel. tabulare, Pel. saniculaefolium — 603, 604 Pel. saniculaefolium — 605—608 Pel. patulum — 609 Pel. laevigatum — 610 Pel. graveolens (?) — 611 Pel. betulinum — 612 Pel. semitrilobum — 613 Pel. papilionaceum — 614 Pel. tomentosum — 615, 616 Pel. hispidum — 617 Pel. papilionaceum — 618, 619 Pel. cordatum var. typicum — 620 Pel. cordatum var. lanatum — 621 Pel. cucullatum — 622, 623 Pel. acerifolium — 624, 625 Pel. angulosum — 626 Pel. cucullatum — 627 Pel. acerifolium — 628 Pel. semitrilobum var. Jacquini — 629* Pel. alpinum — 630 Pel. capitatum — 631 Pel. vitifolium —

632*, 633 Pel. populifolium — 634 Pel. scabrum var. typicum — 635 Pel. crispum var. typicum — 636 Pel. hermanniaefolium — 637 Pel. exstipulatum — 638 Pel. scabrum var. typicum — 639 Pel. ternatum — 640*, 641 Pel. panduraeforme — 642 Pel. quercifolium — 643 Pel. graveolens — 644—646 Pel. Radula.

Eggers (Fl. Ind. occ.) 3525 Ger. carolinianum.

Eggert (Herb. Americ.) 15 Ger. carolinianum.

Ehrenberg 182 Er. hirtum — 429 ex pte. Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 429 ex pte. Er. cicutarium var. primulaceum — 430 Ger. crenatum — 431 Ger. bellum — 432 Ger. Schiedeanum — 433 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 677 Ger. Hernandezii — 867 Ger. Kerberi — 1285 Ger. Schiedeanum.

Elck (a. 1900—1901) 314 Pel. usambarense.

Ellenbeck (in Exped. Erlanger) 378 Er. moschatum — 432, 525, 526 Mons. biflora — 530* Pel. hararense — 575 Ger. latistipulatum — 599 Pel. multibracteatum — 600 Ger. simense — 900 Ger. ocellatum var. africanum — 921ª* Pel. Erlangerianum — 945 Mons. biflora — 960, 1156ª Pel. quinquelobatum — 1202 Pel. glechomoides — 1241 Mons. biflora — 1251 Ger. ocellatum var. africanum — 1309, 1384 Pel. multibracteatum — 1390 Ger. aculeolatum — 1451, 1470ª, 1567 Ger. latistipulatum — 1586 Ger. aculeolatum — 1599 Pel. multibracteatum — 1654 Ger. aculeolatum — 1776, 1833ª Ger. simense — 1896 Pel. glechomoides — 1950 Pel. multibracteatum.

Scott Elliot (Süd-Amerika) 87 Ger. core-core.

Scott Elliot (herb.) 37 Pel. patulum var. latilobum — 109 Pel. cucullatum — 1157 Pel. betulinum.

Scott Elliot (Ruwenzori Exped. a. 1893—1894) 2059 Ger. simense — 7651 Ger. aculeolatum.

Elmer 47 Ger. viscosissimum — 527 Ger. Bicknellii — 3654 Er. cicutarium var. primulaceum — 4475 Er. botrys — 4730 Ger. dissectum var. typicum.

Endlich (a. 1907) 1524, 1676 Ger. mexicanum var. minoriflorum.

Engelmann 850 Ger. maculatum.

Engler (Reise nach Süd- und Ostafrika) 1078ª, 1111 Ger. ocellatum var. africanum — 1111ª ex pte. Ger. simense — 1703 Ger. aculeolatum — 1979 Mons. biflora — 2889* Pel. dolomiticum.

Evans 371 Pel. dispar — 378 Ger. pulchrum — 403 Pel. dispar.

Eversmann 123 Ger. tuberosum var. genuinum.

Falconer (Herb. late East Ind. Comp.) 319 Ger. lucidum — 320 Ger. nepalense — 321 Ger. ocellatum var. himalaicum — 322 Ger. molle — 323 Ger. rotundifolium — 324 Ger. Wallichianum — 331 Bieb. odora.

Faurie (Pl. Jap.) 550 Ger. nepalense — 552 Ger. yesoense — 1894 Ger. Robertianum var. genuinum — 3103, 3104 Ger. subumbelliforme — 5386 Ger. Onoei — 6149 Ger. japonicum — 6150 Ger. pratense — 6151, 6152 Ger. Krameri — 6153 Ger. yesoense — 6992 Ger. crianthum — 6995 Ger. dahuricum.

Faurie (Pl. Coreanae) 227, 228 Ger. Krameri — 229 Ger. pratense — 230 Ger. Wallichianum — 580 Ger. sibiricum — 581 Ger. Krameri — 1758 Ger. Wallichianum — 1759* Ger. tripartitum — 1760 Ger. napuligerum — 1762 Ger. tripartitum.

Favre 12 Ger. phaeum.

Fehr (Pl. Afr. austr. a. 1892) 38 Mons. Burkeana.

Fenchel 81 Sarc. Patersonii.

Fendler (Pl. Novo-Mexic. a. 1847) 87 Er. cicutarium var. triviale — 88 Ger. Richardsonii — 89 Ger. caespitosum.

Fiebrig (Pl. austro-boliv.) 2450 Er. cicutarium var. triviale — 2569 Ger. rupicolum — 2627 Ger. sessiliflorum var. typicum — 2631* Ger. Fiebrigianum — 2638* Ger. album — 2644 Ger. rupicolum — 3009 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 3035* Balb. integrifolia — 3094 Balb. Meyeniana — 3290 Ger. sessiliflorum var. typicum — 3291 Ger. sessiliflorum var. lanatum — 3292* Ger. album — 3294 Er. cicutarium var. triviale.

Finsch (Pacif. Exped.) 20 Ger. tridens.

Fischer 40, 86 Mons. senegalensis — 87* Pel. Fischeri — 170 Mons. umbellata — 192 Mons. senegalensis — 247 Pel. multibracteatum.

Flanagan (Austro-afric.) 1161 Pel. lateripes — 1190 Pel. lobatum — 1201 Pel. myrrhifolium var. betonicum — 1211 Pel. alchemilloides var. aphanoides — 1420 Ger. caffrum — 1432 Mons. biflora — 1499 Pel. fumarioides — 1542 Pel. ramosissimum — 1573 Pel. leucophyllum.

Fleck (Pl. afric. austro-occ.) 134 Sarc. Patersonii — 216ª, 217ª 218ª Mons. glauca — 219ª Mons. senegalensis — 221ª Mons. umbellata — 224ª Mons. glauca — 225ª Mons. umbellata —

229[a] Mons. parvifolia — 230[a] Sarc. Patersonii — 231 Mons. Burkeana — 463 Sarc. mossamcdense — 488[a], 571[a] Pel. senecioides — 655 Mons. senegalensis — 756 Mons. glauca — 813 Mons. senegalensis — 821 Pel. senecioides — 919 Mons. umbellata.

Fl. Gall. et Germ. exs. 118 Er. cicutarium var. pimpinellifolium — 339 Er. cicutarium var. triviale.

Fl. Ins. exs. 169 Er. cicutarium var. primulaceum — 562 Ger. dissectum var. typicum — 563 Er. cicutarium var. triviale — 767 Ger. columbinum — 768 Ger. lucidum — 769 Ger. molle — 770 Ger. Robertianum var. genuinum — 771 Ger. rotundifolium — 772 Er. moschatum var. praecox — 1077 Er. botrys — 1386 Ger. sanguineum — 1479 Er. malacoides — 1692 Er. cicutarium var. triviale.

Forbes (a. 1882—1883) 3818 Ger. ardjunense.

Forrest (Pl. sinenses, a. 1906) 66 Ger. platypetalum — 97* Ger. Kariense — 132 Ger. platylobum — 1879* Ger. candicans — 2369 Ger. strictipes — 2562 Ger. Wallichianum — 2637 Ger. Pylczowianum — 4279, 4280 Ger. nepalense — 4281 Ger. Wlassowianum — 4282* Ger. Forrestii — 4283 Ger. platypetalum — 4956, 4988 Ger. nepalense.

Forsyth-Major 651 Ger. simense.

Fragm. Fl. Alg. exs. 25 Ger. Robertianum var. genuinum — 26 Er. cicutarium var. primulaceum — 27 Er. malacoides — 32 Er. hymenodes — 33 Er. guttatum — 112 Er. ciconium — 121 Er. glaucophyllum — 217 Ger. atlanticum — 317 Er. botrys — 320 Ger. rotundifolium — 321 Er. laciniatum var. pulverulentum — 322 Er. moschatum — 563 Er. geifolium — 620 Mons. nivea — 712 Ger. tuberosum var. genuinum — 713 Ger. molle — 714 Ger. dissectum var. typicum — 715 Ger. columbinum — 716 Er. moschatum — 717 Er. hirtum.

Franks (ex herb. Natal.) 9759 Pel. capitatum.

Freemont 61 Ger. Patersonii.

Freyn (Pfl. Oester.-Ung.) 204 Ger. Robertianum var. genuinum.

Fromm-Münzner (a. 1909) 279 Pel. Heckmannianum.

Funck-Schlim 861 Ger. multiceps — 1127*, 1128 Ger. subnudicaule — 1251* Ger. velutinum.

Funston (Pl. Yak. Bay) 100 Ger. erianthum.

Futterer et Holderer (Exped. Centralasien) 38 Ger. Pylczowianum.

Gailliardot (a. 1876) 1683 Er. gruinum var. subpinnatum.

Galeotti 4019 Ger. mexicanum var. macranthum, Ger. mexicanum var. minoriflorum — 4022 Ger. Hernandezii — 4024 Ger. mexicanum var. macranthum, Ger. mexicanum var. minoriflorum — 4029 Ger. mexicanum var. minoriflorum.

Galpin (Austro-afric.) 457 Pel. tripartitum — 610 ex pte. Pel. aconitiphyllum var. angustisectum — 610 ex pte. Pel. longiscapum — 918* Pel. transvaalense — 1130 Pel. aconitiphyllum var. latisectum — 1527 Pel. inquinans — 1573 Pel. pulverulentum — 1615 Pel. ranunculophyllum — 1631 Ger. Harveyi — 1690 Pel. sidaefolium — 1725 Pel. amatymbicum — 1739 Ger. ornithopodum — 1819 Pel. abrotanifolium — 1852* Mons. Galpinii — 2008 Pel. multicaule — 2064 Mons. ovata — 2118 Pel. leucophyllum — 2124* Pel. molloide — 2247 Ger. caffrum.

Gandoger (Fl. Alg. exs. a. 1879) 165 Er. Jacquinianum — 276 Ger. molle — 903 Er. moschatum.

Gandoger (Fl. hisp. a. 1896) 348 Er. malacoides — 407 Er. cicutarium var. primulaceum.

Gaudichaud 179 Ger. Berterianum.

Giraldi 512 Ger. napuligerum — 513 Ger. sibiricum — 518, 1514 Ger. Wlassowianum — 3743, 3745 Er. cicutarium var. primulaceum — 3748 Ger. napuligerum — 3756 Ger. dahuricum — 3763 Ger. napuligerum — 3765, 7047 Er. Stephanianum — 7048, 7049 Ger. napuligerum.

Glaziou (herb. Urban) 4776*, 8513* Ger. brasiliense — 19433 Viv. ovata — 19433[a] Viv. Sellowii — 19433[b] Viv. lanceolata.

Goetze (Nyassa-See u. Kinga-Gebirgs-Exped. a. 1899) 516 Pel. Fischeri — 1126 Pel. Whytei — 1189* Pel. Goetzeanum — 1224* Pel. Heckmannianum.

von Goetzen 39 Ger. aculeolatum.

Goldman (a. 1904) 946* Ger. Goldmanii.

Goodding (Pl. Colorado) 1646 Ger. Bicknellii — 1796 Ger. incisum.

Greene 316 Ger. Richardsonii.

Greenman, Lawsing et Dixon (Pl. of Illinois) 30 Ger. maculatum — 152 Ger. carolinianum.

Griffith 939 Ger. collinum var. glandulosum — 940, 941 Ger. ocellatum var. himalaicum — 942 Ger. nepalense.

Hall (Fl. South. Color. a. 1906) 7520 Ger. Richardsonii.

Hall (Pl. South. Calif.) 1332 Ger. Richardsonii.

Hall et Chandler (a. 1900) 224* Ger. leucanthum.

Hansen (Fl. Sequoia gigantea Region) 91 Ger. carolinianum — 501 Er. cicutarium var. triviale — 502, 1643 Er. botrys — 1660 Er. cicutarium var. triviale.

Harris (Fl. Jamaicensis) 8577 Ger. carolinianum.

Hartmann (Pl. Or.-Pal. a. 1896) 107 Er. moschatum var. praecox.

Hartweg 1030 Rhynch. spinosa var. integrifolia.

Hausmann 151 Ger. pratense — 1045 Ger. sylvaticum — 1066 Ger. palustre.

Haussknecht (It. orient. a. 1865) 282 Er. gruinum var. subpinnatum.

Hauthal (It. austro-americ.) 123* Balb. integrifolia — 130 Ger. leucanthum — 144, 155, 159 Ger. sessiliflorum var. typicum — 194, 196 Ger. Ruizii — 241 Er. cicutarium var. triviale — 286, 293 Ger. sessiliflorum var. typicum — 323 Ger. sessiliflorum var. compactum.

Hayek (Fl. stir. exs.) 452 Ger. molle.

Haygarth (Natal Government Herb. a. 1890) 980* Pel. pseudo-fumarioides.

Heldreich (herb.) 26 ex pte. Er. cicutarium × romanum — 165 Ger. lucidum — 265 Ger. cinereum var. subcaulescens f. genuinum — 270 Ger. pyrenaicum — 453 Er. gruinum var. subpinnatum — 818 Er. absinthioides var. cinereum — 963 Pel. Endlicherianum — 982 Er. pelargoniflorum — 1263 Er. romanum — 1731 Er. laciniatum var. pulverulentum — 2130, 2431 Ger. macrorrhizum — 2586 Er. cicutarium × romanum — 2644 Er. gruinum — 3505 Er. cicutarium × romanum.

Heldreich (Herb. graec. norm.) 125 Er. malacoides — 126 Er. laciniatum var. involucratum — 246 Ger. macrorrhizum — 247 Ger. cinereum var. subcaulescens f. genuinum — 639* Er. Guicciardii — 646 Ger. tuberosum var. genuinum — 832 ex pte. Er. cicutarium var. primulaceum — 832 ex pte. Er. romanum — 1222 Ger. Robertianum var. genuinum — 1315 Er. chrysanthum — 1525 Ger. striatum.

Heldreich (Iter thessal.) 50 ex pte. Ger. striatum — 50 ex pte. Ger. nodosum.

Heller, A. A. et E. G. (New Mex. Pl.) 3643 Ger. Richardsonii — 3723 Ger. caespitosum.

Heller (Pl. of Calif.) 5808 Ger. carolinianum — 6997 Ger. incisum.

Heller et Brown (Pl. Calif. a. 1902) 5159 Er. moschatum — 5239 Er. botrys.

Henry 1687, 2777, 4197 Ger. Krameri — 5072 Ger. sibiricum — 5714 Ger. Robertianum var. genuinum — 5989 Ger. sibiricum — 6154 ex pte. Ger. Wlassowianum — 6154 ex pte.* Ger. Franchetii — 6752 Ger. Wlassowianum — 10228[A] Ger. Delavayi.

Heyde-Lux (Pl. Guatemal., ed. Smith.) 2914* Ger. guatemalense.

Herb. cad. de Fontenay 284 Er. laciniatum var. affine.

Herb. Fl. Ross. 913 Ger. sanguineum — 1607 Ger. divaricatum — 1608 Ger. pusillum — 1609 Ger. Robertianum var. genuinum — 1711 Er. chium — 1856 Er. bryoniaefolium.

Hermann (a. 1889) 16, 24, 39 Pel. ferulaceum — 23, 32, 54 Sarc. rigidum.

Herzog 758 Ger. sessiliflorum var. typicum.

Hieronymus et Lorentz (Fl. argent.) 43 Er. cicutarium var. triviale — 700 We. calycina.

Hieronymus et Niederlein (Fl. argent.) 60 We. calycina — 61 We. aphanifolia — 188 We. calycina — 538 Er. cicutarium var. triviale f. hirsutum — 592 We. calycina.

Hieronymus (Fl. arg.) 29 Ger. patagonicum — 39* Ger. subsericeum — 42 ex pte. Ger. sessiliflorum var. typicum — 45 Ger. patagonicum — 78* Ger. subsericeum — 116 Ger. sessiliflorum var. typicum — 138 Ger. patagonicum — 238* Ger. subsericeum — 241 Ger. patagonicum — 242 Ger. dissectum var. typicum — 244 Ger. rotundifolium — 297 Er. cicutarium var. triviale — 302 Ger. patagonicum — 308 Ger. leucanthum — 449 Ger. core-core — 582 Ger. sessiliflorum var. typicum — 583 Ger. leucanthum — 584* Ger. tucumanum — 585 ex pte. Ger. magellanicum var. pumilum — 585 ex pte. Ger. leucanthum — 609 Er. cicutarium var. triviale — 610 Er. geoides — 753 Ger. magellanicum var. multifoliosum — 763 Ger. leucanthum — 776 Ger. sessiliflorum var. typicum.

Hildebrandt 38 Er. laciniatum var. pulverulentum — 560 Mons. senegalensis — 1379, 1379[a] Ger. ocellatum var. africanum — 2778 Mons. biflora — 2786 Pel. quinquelobatum — 3638 Ger. simense.

Hohenacker (Pl. Ind. orient.) 1141 Ger. nepalense — 1560 Pel. grossularioides.

Hohenacker (Pl. Wolgae inf.) 135 Ger. tuberosum var. linearifolium.

v. Höhnel (a. 1887) 138 Ger. simense.

Holst 164, 188 Ger. aculeolatum — 363* Pel. usambarense — 450 Ger. simense — 453, 629 Ger. aculeolatum — 8891 ex pte. Pel. multibracteatum — 8891 ex pte. Pel. Fischeri — 8975 Ger. aculeolatum.

Hook. f. et Thomson (Herb. Ind. orient.) 3 Er. tibetanum — 7 Ger. Donianum — 15 Ger. refractum.

Hops 1 Pel. cordatum var. rubrocinctum — 2 Pel. graveolens — 4 Pel. barbatum.

Humboldt 2240* Ger. acaule — 3248 Rhynch. spinosa var. diversifolia.

Huter, Porta et Rigo (ex it. II. a. 1875) 332 Er. Gussonei.

Huter, Porta et Rigo (It. ital. III. a. 1877) 63 Er. moschatum — 99 Ger. pyrenaicum — 121 Er. botrys — 125 Er. romanum — 231 Er. chium var. murcicum — 277 Ger. striatum.

Huter, Porta et Rigo (It. hisp. a. 1879) 442 Er. asplenioides — 443 Er. cheilanthifolium — 444 Er. guttatum — 445 Er. malacoides — 446 Er. chium — 448 Er. laciniatum var. involucratum — 450 ex pte. Er. daucoides — 450 ex pte. Er. cheilanthifolium — 451 Er. laciniatum var. pulverulentum — 453, 454 Er. cicutarium var. triviale.

Hutton (a. 1894) 901 Pel. Zeyheri.

Jaeger (a. 1906) 221 Ger. simense — 352 Mons. longipes — 478 Ger. simense.

Jameson 142* Ger. quinquelobum — 174 Rhynch. spinosa var. integrifolia.

Jameson 496 Ger. cucullatum var. typicum.

Johnston 660 Ger. ocellatum var. africanum — 819 Ger. aculeolatum.

Jones (Fl. of Colorado a. 1878) 150 Ger. caespitosum.

Jones (Fl. of Utah) 1026 Er. cicutarium var. triviale — 1173 Ger. Richardsonii — 1871 ex pte. Ger. incisum — 1871 ex pte. Ger. maculatum.

Junod (Pl. austro-afric.) 822 Pel. aconitiphyllum var. medium — 1530 Mons. glauca — 1869 Ger. simense — 1870 Ger. robustum.

Junod (Pl. de Howick et Pinetown) 68 Pel. aconitiphyllum var. medium — 160 Pel. aconitiphyllum var. latisectum — 258 Pel. aconitiphyllum var. medium.

Junod (Pl. du Transvaal) 510 Pel. myrrhifolium var. athamanthoides — 1590* Mons. senecioides — 1700 Pel. aconitiphyllum var. angustisectum.

Karelin et Kiriloff (a. 1840—1841) 164 Ger. tuberosum var. linearifolium — 165 Ger. collinum var. eglandulosum — 166 Ger. pratense — 167 Ger. albiflorum — 1328 Ger. columbinum — 1331 Ger. tuberosum var. genuinum — 1335 Er. oxyrrhynchum — 1336 Bieb. odora.

Karo (Pl. dahur. a. 1889) 93 Ger. eriostemon — 178 Ger. Wlassowianum — 189 Ger. dahuricum — 211 Ger. sibiricum — 259 Ger. pratense — 342 Er. Stephanianum.

Karo (Pl. Amur. et Zeaens. a. 1899) 337 Ger. erianthum — 360 Ger. Wlassowianum — 415 Ger. sibiricum — 420 Ger. dahuricum.

Kassner (a. 1902) 538* Mons. longipes — 552 Pel. quinquelobatum.

Kassner (Exped. a. 1908) 3217 Ger. simense.

Kawakami et Mori (Formosa) 2254* Ger. uniflorum.

Keller (Exped. Ruspoli-Keller a. 1891) 49* Mons. ignea.

Kerber (Pl. Mex.) 259 ex pte. Ger. mexicanum var. minoriflorum — 259 ex pte.* Ger. Kerberi.

Kerner (Fl. exs. austro-hung.) 491 Ger. palustre — 2838 I, II Ger. macrorrhizum — 2839 Ger. argenteum — 2840 Ger. nodosum — 2841 I, III Ger. phaeum — 2842 Ger. phaeum var. lividum — 2843 Ger. sibiricum — 2844 Ger. lucidum — 2845 Ger. Robertianum var. genuinum — 2846 Ger. Robertianum var. genuinum — 3213 I, II Ger. sanguineum — 3214 Ger. sylvaticum — 3215 Ger. pratense — 3216 Ger. pyrenaicum — 3217 Ger. columbinum.

Kersten (Fl. Marocco a. 1883) 35 Er. moschatum var. praecox — 37 Er. moschatum — 39 Er. chium — 58 Er. cicutarium var. primulaceum.

Knapp (It. bosn.) 20 Ger. lucidum.

Knoche (Pl. bolivianae) 4, 49, 55, 96 Ger. sessiliflorum var. typicum.

Knoop 54 Pel. cucullatum — 114 Pel. candicans — 128 Ger. incanum var. typicum.

Knudsen 142 Er. cicutarium var. primulaceum.

Koch, M. 825 Ger. pilosum.

v. Koellenstein 2488 Er. ciconium.

Kolenati 867 Ger. pyrenaicum var. depilatum — 1246 Er. cicutarium var. primulaceum — 1356 Ger. pusillum — 1630 Ger. phaeum — 1973 Ger. ibericum — 2165 Ger. pyrenaicum var. depilatum.

Kotschy 86 Ger. tuberosum var. genuinum — 222 ex pte. Ger. trilophum — 222 ex pte. Ger. rotundifolium — 688 Mons. nivea — 930 Ger. pusillum — 990 Ger. tuberosum var. linearifolium.

Kotschy (Fl. aethiopica a. 1837—1838) 104 Mons. senegalensis.

Kotschy (It. nub. a. 1839) 95 Mons. senegalensis.

Kotschy (It. cil.-kurd. a. 1859) 75 Bieb. orphanidis — 241 Er. cedrorum — 542 Er. absinthioides.

Kotschy (It. cilic. in Tauri Alpes »Bulgar Dagh«) 90, 109 Pel. Endlicherianum — 248a Er. cedrorum.

Kotschy (It. syr. a. 1855) 9 Bieb. multifida — 113 Er. romanum — 211 Er. trichomanifolium var. albiflorum — 299 Ger. cinereum var. subcaulescens f. genuinum — 311 Er. trichomanifolium — 346 Ger. asphodeloides var. hispidum — 400 Er. bryoniaefolium — 418 Er. laciniatum var. pulverulentum.

Kotschy (Pl. Pers. austr.) 40 Er. gruinum — 286 Bieb. multifida — 286ª Bieb. leiosepala — 417, 532 Er. laciniatum var. genuinum.

Kotschy (Pl. Pers. bor. a. 1843) 16 Er. bryoniaefolium — 112 Ger. Kotschyi.

Kotschy (Pl. Syriae bor. a. 1862) 32 Er. absinthioides var. amanum — 124 Pel. Endlicherianum.

Kotschy (Pl. Transsylv. Herb. Schott) 485 Ger. pratense.

Kotschy (Suppl.) 253 Pel. Endlicherianum.

Kralik (Pl. Alg. sel. a. 1858) 26 Mons. nivea.

Krause, Ad. (Tripolis) 61 Er. laciniatum var. involucratum —975, 976 Ger. molle — 977 Er. moschatum var. praecox — 978 Er. laciniatum var. genuinum — 979—987 Er. laciniatum var. involucratum — 988 Er. laciniatum var. genuinum — 990 Er. malacoides.

Krause, Au. et Ar. (Reisen südöstl. Alaska) 211 Ger. erianthum.

Krebs 36 Mons. ovata — 44 Pel. inquinans — 48 Pel. acetosum — 49 Pel. reniforme — 50 Pel. sidaefolium — 320 Ger. carolinianum — 536 Ger. maculatum.

Krug et Urban (herb.) 652 Ger. rotundifolium.

Kuegler (Fl. algir.) 62 Er. hymenodes var. indivisum — 63 Er. guttatum var. malopoides f. subacaule.

Kuntze, O. 3024 Ger. Pattersonii.

Kunze 625* Er. laciniatum var. involucratum.

Laidley (Herb. South Africa) 34 Pel. ovale var. ovatum — 52 Pel. procumbens — 129 Pel. alchemilloides var. dentatum — 157 Pel. zonale — 215 Pel. grossularioides — 236 Pel. peltatum var. scutatum — 270 Mons. ovata — 486 Ger. ornithopodum.

Lamb 1263 Ger. laxum.

Langlassé (Herbor. au Mexique) 873 Ger. Hernandezii.

Laubner (a. 1898) 188 Ger. incanum var. typicum.

Lechler 1907 Ger. fallax (?) — 1985 Ger. Lechleri — 2518ª Ger. cucullatum var. typicum.

Lechler (Pl. magellanicae ed. **Hohenacker**) 1033 Ger. patagonicum.

Ledermann 1706, 5717 Ger. simense.

Lehmann 152 Ger. Sodiroanum — 252 Ger. tuberosum var. genuinum — 760 Er. oxyrrhynchum — 4811 Ger. Sodiroanum — 6296 Ger. agavacense — 6642 Ger. ecuadoriense.

Lehmbach 104ª Ger. simense — 223ª Ger. ocellatum var. camerunense.

Leipoldt 472 Pel. longifolium var. virgineum — 516 Pel. rapaceum var. luteum — 517* Pel. gracilipes.

Letourneux (Pl. Aegypt.) 35 Er. hirtum — 182 Er. ciconium — 235 Er. glaucophyllum — 235ª Er. cicutarium var. triviale.

Linden (a. 1842) 432 Ger. agavacense — 466 Ger. subnudicaule — 929 Ger. Hernandezii — 1394* Ger. Lindenianum.

Lindheimer (Fl. Tex. exs.) 340, 690 Er. texanum.

Lindley 63 Ger. pilosum.

Litwinow (Pl. Turcomaniae a. 1898) 860 Bieb. multifida — 1129 Ger. divaricatum — 1130 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 1131 Er. ciconium — 1132 Er. Hoefftianum — 1133 Er. oxyrrhynchum — 1134 Ger. collinum var. glandulosum — 1135 Er. oxyrrhynchum — 1136 Ger. lucidum — 1142 Ger. rotundifolium — 1143 Ger. tuberosum var. lincarifolium — 1144 Ger. pusillum.

Lojacono (Pl. Sic. rar.) 472 Er. laciniatum var. pulverulentum — 474 Er. botrys var. luxurians — 559 Er. laciniatum var. involucratum — 675 Ger. pyrenaicum.

Lorentz (Pl. argent.) 190 Ger. patagonicum — 270 Er. cicutarium var. primulaceum — 271* Ger. argentinum — 285 Ger. core-core — 376 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 605* We. calycina.

Lorentz (Fl. Uruguensis) 273 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 274 Ger. Robertianum var. genuinum — 275 Er. moschatum.

Loscos (Ser. exs. Fl. Arag. a. 1875) 26 Er. malacoides var. ribifolium.

Lüderitz (a. 1885—1886) 141 Mons. senegalensis.

Macoun (Herb. Geolog. Surv. of Canada) 78856 Ger. carolinianum — 78876, 78877 Er. cicutarium.

Mac Owan (Austro-afric.) 114 Pel. grossularioides — 359 Pel. zonale — 460 Pel. Radula — 650 Pel. multicaule — 811 Pel. acetosum — 812 Pel. odoratissimum — 813 Pel. graveolens — 1025 Pel. dissectum — 1180 Pel. pulverulentum — 1392 Pel. divaricatum var. scabrum — 1745 Pel. carnosum — 1800 Pel. sidaefolium.

Mac Owan (Herb. norm. austro-afric. a. 1884) 512 Pel. revolutum — 1414 Er. incarnatum — 1704 Pel. caffrum — 1705* Pel. erectum — 1765 Mons. speciosa — 1808* Pel. ovatostipulatum — 1809 Pel. reniforme — 1810 Pel. rhodanthum — 1811 Pel. longifolium var. laciniatum.

Mac Owan et Bolus (Herb. norm. austro-afric.) 79 Pel. angulosum — 445 Pel. echinatum — 446 Pel. polycephalum — 447 Pel. Barklyi — 448* Pel. namaquense — 449 Pel. fulgidum — 493 Pel. rapaceum var. selinum — 513 Pel. betulinum — 617 Pel. artemisiaefolium — 832 Mons. biflora — 985 Pel. cordatum var. lanatum — 1039 Pel. capillare — 1113 Pel. pulchellum — 1114 Pel. sericeum — 1115 Pel. scabrum var. balsameum.

Magnier (Fl. sel. exs.) 796 Ger. Robertianum var. genuinum — 1114 Er. cicutarium var. triviale — 2428 Er. ciconium — 2429, 2430 Er. bipinnatum — 2431 Er. Jacquinianum — 2432 Er. pachyrrhizum — 2687 Ger. malvaeflorum — 3235 Ger. cinereum var. typicum.

Reliquiae Mailleanae 88 Er. maritimum var. genuinum f. apetala.

Maly (herb. europ.) 355 Ger. dissectum var. typicum.

Mandon 785* Ger. Weddellii.

Mann 1966 Ger. simense.

Marloth (Exs. austro-afric.) 1050 Sarc. rigidum — 1088 Mons. glandulosissima — 1151 Pel. ferulaceum — 1217 Sarc. mossamedense — 1222 Sarc. Patersonii — 1302 Mons. umbellata — 1614 Pel. barbatum — 1633 Pel. saniculaefolium — 2534 Pel. gibbosum — 2701 Pel. crispum — 2773 Pel. papilionaceum — 2830 Pel. zonale — 3589 Pel. papilionaceum — 4615 Pel. xerophyton — 4649 Sarc. Patersonii — 4720 Pel. grossularioides — 4740 Pel. cortusaefolium.

Marshall, W. F. 1157* Ger. Cowenii.

Masson (herb.) 34 Ger. lucidum.

Mathews 362 Viv. petiolata.

Mc. Clounie (a. 1903) 122 Ger. angustisectum.

Meebold (Fl. NW. Himal. a. 1905) 3022 Ger. lucidum — 3024 Ger. nepalense — 3025 Ger. lucidum — 3026 Ger. rotundifolium — 3027 Ger. Wallichianum — 3028 Er. cicutarium var. triviale — 3029 Ger. Wallichianum — 3030 Ger. grandiflorum — 3031 Ger. nepalense — 3032 Ger. sibiricum — 3033, 3034 Ger. grandiflorum — 3035 Ger. collinum var. eglandulosum — 3036 Ger. Wlassowianum — 3037b Bieb. odora.

Meigen 404, 405, 406 Viv. elegans.

Merker (a. 1904) 318 Ger. simense — 553a Pel. multibracteatum.

Metcalfe (Pl. New Mexico a. 1904) 1492 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum.

Meyer, H. 15 Ger. simense — 16* Ger. kilimandscharicum — 18, 250 Ger. simense — 255* Ger. kilimandscharicum.

Meyer, H. (Pflz. Hochl. Ecuad. a. 1903) 181* Ger. chimborazense — 182 Ger. ecuadoriense — 185 Er. cicutarium var. triviale.

Mildbraed (a. 1907) 6 Pel. quinquelobatum — 715 Ger. simense — 1071 Ger. aculeolatum — 1648, 3369 Ger. simense.

Mitchell's Exped. 160, 161 Er. cygnorum.

Moritz 1244 Ger. Kerberi — 1245*, 1246* Ger. columbianum — 1247 Ger. multiceps — 1248 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum.

Murbeck (Pl. sel. Afr. bor. a. 1903) — 20 Er. asplenioides.

Nagasawa (Formosa) 684* Ger. uniflorum.

Nelson (a. 1894) 552* Ger. clarum — 622* Ger. Nelsonii — 659* Ger. monanthum.

Nelson, A. (Pl. of Wyoming a. 1900) 7330 Ger. caespitosum — 7491 Ger. Richardsonii — 7591 Ger. viscosissimum — 8061 Ger. Fremontii.

Nelson, A. et E. (Pl. of Yellowst. Nat. Park) 5672 Ger. Bicknellii — 5691 Ger. viscosissimum — 6084 Ger. incisum.

Neumann (Exped. Sidamo, Utadera und Abbaja-See) 52 Ger. simense.

Niederlein (Exped. Comis. Argent. Limites a. 1887) 1268 Ger. arachnoideum.

Noë 272 Er. moschatum.

Oldham 121 Ger. nepalense.

Orphanides (Fl. Graec. exs.) 27 Ger. cinereum var. subcaulescens f. genuinum — 292* Bieb. orphanidis — 334 Ger. tuberosum var. genuinum — 335 Ger. macrorrhizum — 621 Er. chium — 623 Ger. asphodeloides var. genuinum — 624 Ger. peloponnesiacum.

Palmer 136* Ger. crenatum — 146* Ger. Palmeri — 192* Ger. deltoideum — 406 Ger. niveum — 428 Ger. Wislizeni — 561 Ger. mexicanum var. minoriflorum.

Paris (It. bor. afric.) 227 Er. moschatum — 228 Er. malacoides — 315 Er. hymenodes — 426 Ger. atlanticum — 427 Er. glaucophyllum — 428 Er. guttatum.

Parish (Pl. of South Col.) 3784 ex pte. Ger. caespitosum — 3784 ex pte. Ger. Richardsonii.

Parry (Mexic. Bound. Surv.) 99 Ger. Schiedeanum — 134 Ger. dissectum var. typicum — 138 Er. texanum.

Patterson (a. 1892) 176 ex pte., 177 Ger. Pattersonii.

Paulsen (a. 1898) 420 Ger. collinum var. candidum — 1082 Ger. collinum var. saxatile — 1182 Ger. collinum var. candidum — 1275, 1391, 1501 Ger. collinum var. wakhanicum.

Pavon 110* Ger. Pavonianum.

Pedro del Campo (Pl. Prov. Granada a. 1852) 22 Er. cheilanthifolium — 23 Er. daucoides.

Pegler, A. 72 Pel. amatymbicum — 210 Pel. pulverulentum — 1159 Pel. aconitiphyllum var. latisectum — 1447 Pel. inquinans — 1458 Pel. schizopetalum.

Perdonnet (Pl. Cap. Bonne-Esp. a. 1844) 44 Pel. inquinans — 45 Pel. capitatum.

Petrovich (Fl. Cyrenaica) 24, 49 Er. laciniatum var. pulverulentum — 131 Er. hirtum — 192 Er. laciniatum var. pulverulentum.

Pfeil, Graf (a. 1890—1894) 4 Er. moschatum.

Pflanz (Pl. bolivianae) 14 Er. cicutarium — 206* Ger. Pflanzii — 216 Ger. sessiliflorum var. typicum — 224 Ger. sessiliflorum var. lanatum — 371 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 409, 417 Er. cicutarium — 482 Ger. sessiliflorum var. typicum.

Pfund (Spec. botan.) 114, 720—723 Mons. senegalensis.

Philippi 94 Balb. pedunculare — 98 Viv. Bernalesii — 1125 Ger. Ochsenii.

Pichler (Pl. exs. Fl. Rumel. et bithyn. a. 1874) 78 ex pte. Er. ciconium — 78 ex pte. Er. botrys — 79 Er. absinthioides var. Sibthorpianum.

Pitard (Pl. Tunisie a. 1907) 44 Er. malacoides — 45 Er. hirtum — 46 Er. glaucophyllum — 47 Er. laciniatum var. involucratum — 48 Er. laciniatum var. pulverulentum — 331 Er. glaucophyllum — 332 Er. guttatum — 333 Er. laciniatum var. pulverulentum — 334 Er. laciniatum var. involucratum — 335 Er. hirtum — 336 Er. arborescens — 573 Er. hymenodes.

Pl. Finland. exs. 281a, 281b Ger. lucidum — 282 Ger. Robertianum var. genuinum.

Poeppig (Coll. pl. Chil.) 65 (145)* ex pte. Viv. revoluta — 128* Viv. elegans — 129 Wc. gracilis var. typica — 172 Er. botrys — 173 Ger. core-core.

Pohle (Pl. Afr. austro-occ. a. 1895) 73 Mons. Drudeana.

Pollini 361 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum.

Porta et Rigo (It. ital. II. a. 1875) 267 Er. laciniatum var. affine.

Porta et Rigo (a. 1894) 278 Ger. cataractarum.

Pratt (West-Szechuan and Tib. Front.) 126 Ger. nepalense.

Preiss 1899 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 1905, 1906 Pel. inodorum.

Preuss 648 Ger. simense — 983 Ger. ocellatum var. camerunense.

Pringle (Pl. mexic.) 1203* Ger. geoides — 1577 Ger. niveum — 1578* Ger. calvescens — 4866 Ger. Hernandezii — 6370 Ger. potentillaefolium — 6909 Ger. bellum — 7917* Ger. subulato-stipulatum — 8974*, 8978 Ger. Pringlei — 8994* Ger. Lozani — 10020 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 10021 Ger. bellum — 10022 Ger. calvescens — 11941 Ger. dissectum var. typicum.

Pringle (Fl. of Texas a. 1900) 8349 Er. texanum.

Pringle et Lozano (Pl. mexic. a. 1904) 8994* Ger. Lozani.

v. Prittwitz (a. 1904) 129 Pel. multibracteatum.

Purpus (Fl. Southwest. Color.) 305 Ger. incisum — 1691* Ger. vulcanicola.

Purpus (Fl. Mexico) 308 Ger. potentillaefolium — 3508 Ger. Palmeri.

Range 12 Pel. cortusaefolium — 19 Pel. crithmifolium — 82 Sarc. rigidum — 125 Pel. acetosum — 138 Pel. senecioides — 146, 190 Sarc. rigidum — 268 Pel. xerophyton — 324 Mons. umbellata — 427 Pel. cortusaefolium — 494 Sarc. rigidum — 503 Mons. parvifolia — 547 Sarc. rigidum — 544 Pel. senecioides — 710 Mons. parvifolia — 725 Mons. Luederitziana — 856 Sarc. Patersonii — 865 Mons. umbellata — 915 Pel. xerophyton.

Rattray (Albany Museum) 805 Pel. pulverulentum.

Rautanen 28, 392 Mons. biflora — 530 Sarc. mossamedense.

Rehmann et Woloszczak (Fl. pol. exs.) 149 Ger. sylvaticum — 150 Ger. pratense — 151 Ger. sibiricum — 152 Ger. pusillum — 328 Ger. rotundifolium.

Rehmann (Exs. Afr. austr. a. 1875—1880) 253 Mons. ovata — 254 Pel. alchemilloides var. dentatum — 255 Pel. grossularioides — 257 Pel. aconitiphyllum var. medium — 367 Pel.

lobatum — 460 Pel. candicans — 461 Mons. ovata — 462 Pel. lobatum — 463 Pel. vitifolium — 464 Pel. procumbens — 478 Pel. longifolium var. ciliatum — 1125 Pel. cucullatum — 1126 ex pte. Pel. astragalifolium var. minus — 1126 ex pte., 1127 Pel. astragalifolium var. foliolosum — 1128 Pel. barbatum — 1130 Pel. saniculaefolium — 1131 Pel. myrrhifolium var. pendulum — 1133 Mons. speciosa — 1366 Pel. myrrhifolium var. longicaule — 1637 Pel. myrrhifolium var. betonicum — 1691 Pel. myrrhifolium var. pendulum — 2146 Pel. betulinum — 2147 Pel. capitatum — 2148 Pel. myrrhifolium var. pendulum — 2149 Pel. triste var. daucifolium — 2151 Pel. myrrhifolium var. athamanthoides — 2343 Pel. patulum var. latilobum — 2344 Pel. capillare — 2345, 2346 Pel. rapaceum var. luteum — 2347 Pel. scabrum — 2380 Pel. hermanniaefolium — 2451 Pel. scabrum — 2452 Pel. glaucum — 2453 Pel. iocastum — 2454 Pel. hispidum — 2459 Pel. patulum var. latilobum — 2728 Pel. candicans — 2729 Pel. ovale var. Dregei f. cuncatum — 2776, 2823 Pel. dasyphyllum — 3511, 3671 Mons. biflora — 3855 Mons. speciosa — 3869 Mons. biflora — 4349, 4573 Mons. Burkeana — 4851 Pel. Zeyheri — 4852* Pel. Rehmannii — 5016 Mons. biflora — 5798 Mons. glauca — 6322 Mons. biflora — 6323 Mons. lanuginosa — 6324 Pel. aconitiphyllum var. angustisectum — 6325, 6326 Pel. aconitiphyllum var. latisectum — 6327 Pel. multicaule — 6571 Mons. Burkeana — 6819, 6915 Mons. attenuata — 7103 Pel. alchemilloides var. dentatum — 7351* Mons. natalensis — 8398 ex pte. Pel. flabellifolium — 8398 ex pte. Pel. longiscapum — 8399 Pel. vitifolium — 8400 Pel. alchemilloides var. dentatum — 8515 ex pte. Pel. aconitiphyllum var. medium — 8515 ex pte. Pel. aconitiphyllum var. angustisectum — 8871* Mons. senecioides — 8872 Pel. procumbens.

Reichenbach (Fl. germ. exs.) 377 Ger. phaeum — 378 Ger. tuberosum var. genuinum — 699 Ger. aconitifolium — 700 Ger. phaeum var. lividum — 1094 Ger. argenteum — 1784 Ger. nodosum — 2090 Ger. pusillum — 2091 Ger. rotundifolium — 2279 Er. malacoides — 2280 Ger. macrorrhizum — 2489 Ger. pyrenaicum — 2490 Ger. columbinum.

Rein 46 Ger. dahuricum.

Reverchon 59 Er. cheilanthifolium var. valentinum — 120 Ger. carolinianum.

Reverchon (Pl. de l'Andalousie a. 1889) 329 Ger. malvaeflorum — 386 Er. cheilanthifolium.

Reverchon (Pl. de Crète a. 1883—1884) 22 Ger. tuberosum var. genuinum — 23 ex pte. Er. laciniatum var. pulverulentum — 23 ex pte., 24 Er. laciniatum var. involucratum.

Reverchon (Pl. de Corse a. 1880) 227 Er. corsicum.

Reverchon (Pl. d'Espagne a. 1892) 805 Er. daucoides.

Reverchon (Pl. Sardaigne a. 1881) 73 Er. corsicum — 252 Ger. Robertianum var. genuinum — 253 Ger. bohemicum.

Rickmers (Transkauk. Fl.) 2 Ger. psilostemon — 24 Ger. Robertianum var. genuinum — 47 Ger. psilostemon — 69 Ger. ibericum.

Riehl 162 Ger. maculatum — 167 Ger. carolinianum.

Riva (in coll. Ruspoli) 97, 102 Mons. biflora — 528, 1341 Pel. multibracteatum — 1354 Er. moschatum — 1691 Pel. multibracteatum.

Rohlfs 5 Ger. simense — 41, 42 Ger. molle var. grandiflorum — 43 Er. gruinum — 44 Er. laciniatum var. involucratum — 45 Er. chium — 46 Er. hirtum — 426 Ger. tuberosum var. genuinum.

Rose (a. 1897) 2070* Ger. resimum — 2161* Ger. madrense.

Rose et Hay (a. 1901) 5620* Ger. radiatum — 6065* Ger. latum.

Rose et Painter (a. 1903) 6496 Ger. aristatum.

Rose, J. N., Painter, J. H., Rose, J. S. (a. 1905) 8675* Ger. regale — 8690* Ger. pedatifidum.

Rosthorn (a. 1894) 124 ex pte.* Ger. Franchetii — 124 ex pte. Ger. Wlassowianum — 902* Ger. Bockii — 992 Ger. Wlassowianum — 1014 ex pte.* Ger. Rosthornii — 1014 ex pte. Ger. Wlassowianum — 1949 Ger. sibiricum.

Rudatis (a. 1904) 16 Pel. aconitiphyllum var. latisectum.

Ruhmer (Fl. Cyrenaica a. 1883) 70 Er. cicutarium var. triviale — 71 Er. moschatum — 72, 72b ex pte. Er. laciniatum var. involucratum — 72b ex pte. Er. laciniatum var. pulverulentum — 73 Er. hirtum — 74 Er. ciconium — 75 Er. gruinum.

Rusby (a. 1890) 784* Ger. sepalo-roseum.

Rusby (Fl. South America) 760 ex pte. Ger. rupicolum — 760 ex pte.* Ger. bolivianum — 763* Ger. Soratae.

Rust (a. 1894—1893) 50 Pel. carneum — 207 Pel. peltatum var. scutatum — 232 Pel. alchemilloides var. dentatum — 235 Pel. procumbens — 282* Pel. Rustii — 286—288 Pel. lobatum — 412 Pel. triste var. daucifolium — 414 Pel. hirsutum var. carneum — 416 Pel. rapaceum var. selinum — 469 Ger. incanum var. typicum — 542* Pel. magniflorum — 570 Ger.

cinereum var. typicum — 593 Mons. ovata — 611 Pel. flavum — 615 Pel. myrrhifolium var. intermedium — 621 Pel. myrrhifolium var. coriandrifolium.

Rydberg (Fl. Black Hills South Dacota a. 1892) 584 Ger. viscosissimum — 585 Ger. Bicknellii.

Rydberg-Bessey (Expl. of Mont. and Yell. Park. a. 1897) 4514 Ger. viscosissimum.

Rydberg-Carlton (a. 1905) 7401 Ger. marginale.

Samaritani (Delect. Pl. Aegypt.) 3175 Er. hirtum.

Sandberg (Pl. of Idaho) 58 ex pte. Er. cicutarium var. triviale — 58 ex pte. Er. cicutarium var. primulaceum.

Sandberg, Mac Dougal et Heller (Pl. of Idaho) 140 Pel. incisum — 279 Ger. Bicknellii.

Savatier 2446 ex pte.* Ger. japonicum — 2446 ex pte.* Ger. yesoënse — 2813* Ger. Onoei — 3678* Ger. Reinii.

Schäfer 42 Mons. glauca — 55 Mons. umbellata — 349 Mons. biflora — 363 Pel. xerophyton — 368 Pel. ferulaceum (?) — 416 Sarc. Patersonii — 1287 Mons. biflora.

Schaffner 137 Ger. Schiedeanum — 186 ex pte. Ger. tenue — 186 ex pte., 187 Ger. Schiedeanum — 188 Ger. Bicknellii — 189 Ger. Schiedeanum — 191 Ger. Hernandezii — 458* Ger. tenue — 459 Ger. Bicknellii — 603 ex pte. Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 603 ex pte. Er. cicutarium var. primulaceum — 604, 605 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 606 Ger. Hernandezii — 607 Ger. potentillaefolium — 608 Ger. dissectum var. typicum.

Schayer 119 Ger. microphyllum.

Schenck (a. 1884—1887) 6 Pel. crassicaule — 12 Pel. cortusaefolium — 13, 14 Pel. crassicaule — 33* Mons. Drudeana — 43, 135 Pel. xerophyton — 140 Sarc. Burmannii — 141 Sarc. rigidum — 160, 180, 197 Pel. xerophyton — 551 Pel. cucullatum — 588 Mons. speciosa — 610 Pel. capitatum — 714 Mons. biflora.

Schickendantz (Fl. arg. a. 1873) 258*, 297* We. aphanifolia — 310 Er. cicutarium var. triviale — 342 We. calycina.

Schickendantz (Fl. arg. a. 1874) 317 We. calycina.

Schickendantz (Fl. arg. a. 1875) 101 Er. cicutarium var. primulaceum.

Schickendantz (Fl. arg. a. 1876) 290* We. aphanifolia.

Schickendantz (Fl. arg. a. 1877—1878) 60 We. aphanifolia — 61 We. calycina — 62 We. aphanifolia.

Schickendantz (Fl. arg. a. 1879) 57 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum.

Schiede 462 Er. cicutarium var. primulaceum — 463 Ger. mexicanum var. minoriflorum.

Schimper 201 Er. bryoniaefolium — 338 Ger. latistipulatum — 670 Ger. simense — 1061 Ger. frigidum — II. 1378* Ger. latistipulatum.

Schimper (Unio itin. a. 1835) 197 Er. glaucophyllum.

Schimper (It. abyss. a. 1837) 51 Pel. multibracteatum.

Schimper (It. abyss. a. 1838) 792 Pel. quinquelobatum — 866* Ger. favosum — 1222 Mons. biflora.

Schimper (a. 1842) 1488 ex pte. Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 1488 ex pte. Er. moschatum var. praecox — 1489 Pel. multibracteatum.

Schimper (a. 1853) 80 Pel. multibracteatum — 414 Pel. quinquelobatum — 461 Er. moschatum var. praecox — 740 Ger. simense.

Schimper (Fl. Abyss. a. 1854) 72 Pel. quinquelobatum — 147 Ger. favosum — 210 Pel. multibracteatum — 231 Mons. biflora — 239 Mons. senegalensis — 346 Ger. simense — 507 ex pte. Er. moschatum var. praecox — 507 ex pte. Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum.

Schimper (a. 1862) 63 Mons. biflora — 250 Ger. favosum — 524 Er. moschatum var. praecox — 617 Pel. glechomoides — 734 Ger. frigidum — 736 Ger. simense — 742 Pel. multibracteatum.

Schimper (a. 1863) 1175 Ger. aculeolatum.

Schindler (a. 1905) 85 Ger. sibiricum — 188 Ger. eriostemon — 196 Ger. dahuricum.

Schindler (Fl. Peking) 227 Er. Stephanianum.

Schindler (Pl. sinenses a. 1907) 158 Ger. sibiricum — 197 Er. Stephanianum.

Schinz 253 Mons. glauca — 254 Mons. senegalensis — 255 Sarc. Burmannii — 256* Sarc. rigidum — 257 Sarc. Patersonii — 258 Mons. biflora — 259, 260 Mons. umbellata — 718 Pel. crassicaule.

Schlagintweit (herb.) 1232 Ger. collinum var. glandulosum — 1550 Ger. sibiricum — 1994 Bieb. odora — 2783 ex pte. Ger. collinum var. glandulosum — 2783 ex pte. Ger. grandiflorum — 3683 Ger. collinum var. eglandulosum — 4057 Ger. Wlassowianum — 4124 Ger.

grandiflorum — 4235 Ger. sibiricum — 4359 Er. cicutarium var. triviale — 5008 Ger. ocellatum var. himalaicum — 5654 Ger. grandiflorum — 5711, 5752 Bieb. odora — 6036, 6572 Ger. grandiflorum — 7423 Ger. collinum var. glandulosum — 11679 Ger. grandiflorum — 13129 Ger. Wallichianum.

Schlechter (Austro-african.) 45 Pel. astragalifolium var. minus — 51 ex pte. Mons. parvifolia — 51 ex pte. Pel. myrrhifolium var. betonicum — 122 Pel. echinatum — 124 Pel. pulchellum — 145 Pel. angulosum — 219 ex pte. Pel. myrrhifolium var. fruticosum — 219 ex pte. Pel. myrrhifolium var. coriandrifolium — 372 Pel. barbatum — 376 ex pte. Pel. parvulum — 376 ex pte.* Pel. laciniatum — 398 Pel. angustissimum — 399 Pel. patulum var. tenuilobum — 400 Pel. capillare — 615 Ger. incanum var. typicum — 633, 642 Pel. procumbens — 643 Pel. myrrhifolium var. pendulum — 644 Pel. capitatum — 719 Pel. myrrhifolium var. pendulum — 816 Pel. candicans — 877 Pel. scabrum var. balsameum — 906 Pel. cardiophyllum, Pel. cardiophyllum var. laciniatum — 910 Pel. longifolium var. parnassioides — 935 Pel. grossularioides — 940 Pel. alpinum — 1482 Ger. incanum var. typicum — 1651 Mons. speciosa — 1854 ex pte. Pel. brevirostre — 1854 ex pte. Pel. grossularioides — 1946 Pel. alchemilloides var. dentatum — 1958 Mons. ovata — 1965* Pel. convolvulifolium — 1966 Pel. peltatum var. glabrum — 1972 Pel. myrrhifolium var. fruticosum — 1998 Pel. carneum — 2070 Pel. alchemilloides var. dentatum — 2488 Pel. reniforme — 2489 Pel. zonale — 4031 Pel. sidaefolium — 4734* Mons. lanuginosa — 4786 Pel. myrrhifolium var. athamanthoides — 4965 Pel. scabrum — 5220 Pel. tabulare — 5363 Mons. speciosa — 5593 Pel. angulosum — 5634 Pel. cardiophyllum — 5729 Pel. zonale — 5734 Pel. alchemilloides var. dentatum — 6114 Sarc. Patersonii — 6182* Ger. Flanaganii — 6231 Pel. sidaefolium — 6408 Pel. aconitiphyllum var. angustisectum — 6478 Ger. canescens — 6567* Ger. Schlechteri — 6573 Mons. brevirostrata — 6576 Ger. canescens — 6590* Ger. sparsiflorum — 6731* Mons. grandifolia — 6732* Pel. longiscapum — 6827* Mons. lanceolata — 6989 Mons. attenuata — 6994* Ger. alticola — 7276 Pel. saniculaefolium — 7277 Er. incarnatum — 7281 Pel. astragalifolium var. minus — 7561 Pel. Nivenii — 7688 Pel. longifolium var. laciniatum — 7736 Pel. populifolium — 8035* Pel. caucalidifolium — 8057 Pel. fulgidum — 8199 Pel. polycephalum — 8244 Pel. echinatum — 8265 Pel. abrotanifolium — 8275 Pel. crithmifolium — 8293 Pel. echinatum var. albiflorum — 8448 Pel. tabulare — 8513 Pel. scabrum — 8538 Pel. gibbosum — 8564 Pel. triste var. daucifolium — 8650 Pel. hirtum — 8662 Pel. rhodanthum — 8945 Pel. saniculaefolium — 9059 Pel. Oenotherae — 9090 Pel. longifolium var. virgineum — 9109 Pel. rapaceum var. selinum — 9139 Pel. ovale var. blattarium — 9143 Pel. longifolium var. parnassoides — 9191 Pel. patulum var. latilobum — 9196 Pel. hispidum — 9201* Pel. paucisetosum — 9220 Pel. vitifolium — 9251 Pel. iocastum — 9253 Pel. vitifolium — 9281 Pel. ovale var. veronicaefolium — 9421 Pel. carneum — 9475 Er. malacoides — 9512 Pel. elegans — 9587 Pel. rapaceum var. selinum — 9726 Pel. procumbens — 9743 Pel. astragalifolium var. minus — 9758* Pel. Harveyanum — 9767 Pel. hermanniaefolium — 9804 Pel. ovale var. blattarium — 9805 Pel. cardiophyllum — 9848 Pel. hispidum — 9856 Pel. patulum var. latilobum — 9862 Pel. artemisiaefolium — 9885 Pel. rapaceum var. selinum — 9969 Pel. capillare — 9976* Pel. sublignosum — 9983 Pel. angustissimum — 9988 Pel. scabrum var. balsameum — 9991 ex pte. Pel. parvulum — 9991 ex pte. Pel. senecioides — 9993 Pel. patulum var. tenuilobum — 9997 Pel. alpinum — 10020 Pel. laevigatum — 10042 Pel. patulum var. tenuilobum — 10080 Pel. iocastum — 10099 Ger. caffrum — 10256 Pel. asarifolium — 10358 Pel. Nivenii — 10428, 10494 Pel. barbatum — 10552 Pel. abrotanifolium — 10609 Mons. speciosa — 10683 Pel. saniculaefolium — 10824 Pel. hirtum — 10880 Pel. crithmifolium — 10939* Pel. Gilgianum — 11004 Pel. gibbosum — 11005 Pel. incrassatum — 11006 Pel. quinatum — 11008 Pel. pulchellum — 11030 Pel. moniliforme — 11039 Pel. abrotanifolium — 11079 Pel. fumarioides — 11080 Pel. senecioides — 11105 Pel. parvulum — 11182 Pel. flavum — 11219 Pel. Barklyi — 11252 Pel. senecioides — 11262 Pel. fumarioides — 11365 Pel. revolutum — 11429 Pel. xerophyton — 11488 Pel. fissifolium — 11499 Pel. senecioides.

Schmidt (a. 1886) 123 Ger. latistipulatum.

Schneider (Pl. hung. a. 1907) 1394 Ger. macrorrhizum.

Schneider (It. balc. a. 1907) 254 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum.

Schönland (Albany Museum) 568 ex pte. Pel. quercifolium — 568 ex pte.* Pel. Schönlandii — 586 Pel. odoratissimum — 614 Pel. intermedium.

Schönland (Fl. Cap.) 141 Pel. Schönlandii — 272 Pel. graveolens — 318 Pel. pulverulentum var. lanato-sericeum.

Schott (Pl. Transsylv. Herb.) 482 Ger. transsylvanicum.

Schultz (herb. norm.) 30 Er. malacoides — 31 Er. macradenum — 233 Ger. cinereum var. typicum — 234 Ger. Robertianum var. genuinum — 453 Ger. palustre — 761 Ger. phaeum —

762 Er. maritimum var. genuinum — 840 Ger. tuberosum var. genuinum — 1053 Ger. nodosum — 1054 Ger. rotundifolium — 1055 Er. ciconium — 1331 Ger. collinum var. eglandulosum — 1332 Ger. sibiricum — 1740 Er. Neilreichii — 1947 Er. petraeum — 2521 Ger. macrorrhizum — 2619 Er. Jacquinianum — 2722 Er. cicutarium var. primulaceum.

Schultze 4 Pel. cortusaefolium — 48 Pel. inquinans.

Schunck (a. 1888) 212—214 Ger. leucanthum.

Schweinfurth (a. 1864) 2401 ex pte. Er. laciniatum var. genuinum — 2401 ex pte. Er. laciniatum var. pulverulentum — 2402 Er. malacoides var. ribifolium — 2403—2407 Mons. heliotropioides — 2408 Mons. senegalensis — 2498 Mons. heliotropioides.

Schweinfurth (a. 1865) 2397 Ger. trilophum.

Schweinfurth (a. 1868) 21 Er. laciniatum var. pulverulentum.

Schweinfurth (a. 1874) 223, 272, 274 Er. malacoides — 275 Er. laciniatum var. pulverulentum — 276 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 277, 278 Er. laciniatum var. pulverulentum — 583 Er. malacoides.

Schweinfurth (a. 1875) 81, 82 Er. laciniatum var. pulverulentum — 84, 85 ex pte. Er. glaucophyllum — 85 ex pte., 86 Er. arborescens.

Schweinfurth (a. 1876) 80, 126 Er. laciniatum var. pulverulentum — 127 Er. laciniatum var. genuinum — 128 Er. malacoides var. ribifolium — 129, 130 Er. arborescens — 131, 132 Er. hirtum.

Schweinfurth (a. 1877) 68 Er. hirtum — 70 Er. arborescens — 82 Er. laciniatum var. genuinum — 136 Er. malacoides — 143 Er. cicutarium var. triviale — 168 Er. glaucophyllum — 199 Er. cicutarium var. triviale — 237 Er. bryoniaefolium — 238 Mons. nivea — 250 Er. glaucophyllum — 295 Er. hirtum — 296 Er. bryoniaefolium — 297, 298 Er. laciniatum var. pulverulentum.

Schweinfurth (a. 1878) 80 Er. glaucophyllum.

Schweinfurth (a. 1879) 139 Er. malacoides — 161 Er. bryoniaefolium — 207 Er. cicutarium var. triviale — 267 Er. glaucophyllum — 269 Er. hirtum — 271 Er. arborescens — 295, 318 Mons. nivea.

Schweinfurth (a. 1880) 104 Er. malacoides var. ribifolium — 105 Er. malacoides — 106 Er. laciniatum var. genuinum — 107 Er. hirtum — 112 Mons. nivea — 113 Er. bryoniaefolium — 114 Er. cicutarium var. triviale — 115, 117 Er. bryoniaefolium — 209 Er. laciniatum var. pulverulentum — 297 Er. bryoniaefolium.

Schweinfurth (a. 1881) 528* Dir. socotrana — 582 Ger. ocellatum var. africanum.

Schweinfurth (a. 1883) 36 Er. laciniatum var. genuinum — 37 Er. hirtum — 38 Er. gruinum.

Schweinfurth (a. 1889) 538, 969, 1944 ex pte. Ger. yemense — 1129, 1944 ex pte. Ger. trilophum.

Schweinfurth (a. 1890) 51 Er. cicutarium var. triviale — 279 Er. chium.

Schweinfurth (a. 1891) 168, 529 Ger. trilophum — 599, 1213 Ger. ocellatum var. africanum — 1318 Ger. trilophum — 1473 Mons. biflora — 1572 Ger. ocellatum var. africanum — 1659 Ger. trilophum.

Schweinfurth (Col. Eritrea a. 1891—1892) 538 Pel. multibracteatum — 1276* Ger. Eritreae — 1561, 1783 Pel. glechomoides — 1789 Pel. multibracteatum.

Schweinfurth (a. 1892) 1197 Mons. biflora — 1357 Ger. ocellatum var. africanum — 1491, 1524 Ger. Robertianum var. genuinum — 1781 Ger. simense — 2033 Pel. trilophum.

Schweinfurth et Riva (Fl. Abyss. sept. a. 1892) 1185 Pel. glechomoides — 1192, 1474 Pel. multibracteatum.

Schweinfurth (a. 1894) 332 Ger. Robertianum var. genuinum — 333, 334 Ger. simense — 335 Mons. biflora.

Schweinfurth (Flora Ssoturba Geb.) 2347 Ger. trilophum.

Scully (South Africa) 64 Pel. oblongatum — 118 Pel. Barklyi — 168 Pel. myrrhifolium var. betonicum — 210* Pel. fumariifolium — 216* Pel. squamulosum — 231 Pel. longifolium var. longiflorum.

Seiner (a. 1906) 1157* Mons. betschuanica — 1170 Mons. glauca.

Seler, C. et Ed. (Pl. mex. et centr.-americ.) 101 Ger. Schiedeanum — 145* Ger. Kerberi — 146 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 577 Er. cicutarium var. triviale — 1192 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 1383 Er. cicutarium var. triviale — 1439 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 1448*, 1517* Ger. carmineum — 2245 Ger. Schiedeanum — 2351* Ger. guatemalense — 2371* Ger. andicola — 2377* Ger. alpicola — 2755 Ger. longipedicellatum — 2939* Ger. alpicola — 2940* Ger. guatemalense — 3189 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 3228*

Ger. alpicola — 3529 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 5300 Ger. potentillaefolium — 5316 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 5321 Ger. crenatum.

Sellow 178*, 612* Viv. ovata — 791* Viv. montevidensis — 1246 Ger. Robertianum var. genuinum — 1309 Viv. Sellowii — 2847 Ger. Robertianum var. genuinum — 2931* Viv. lanceolata — 3002 Ger. senecioides — 3086 Ger. Robertianum var. genuinum — 3834 Ger. arachnoideum — 3839 Viv. Klotzschii — 3896 Viv. rubriflora — 3939 Viv. Klotzschii — 4022 Ger. senecioides.

Sendtner (herb.) 898 Ger. phaeum.

Shear (a. 1896) 3702 Ger. Pattersonii.

Sieber (Fl. nov. Holland. a. 1825) 252 Pel. australe.

Siehe (Fl. orient.) 116 Bieb. orphanidis — 209 Ger. cinereum var. subcaulescens f. subacutum.

Siehe (Bot. Reise Cilic. a. 1895—1896) 85 Ger. lucidum — 99 Er. gruinum var. subpinnatum — 171 Er. cedrorum — 187 Ger. pyrenaicum — 216 Er. leucanthum — 302 Er. cedrorum — 570 Pel. Endlicherianum.

Sim (herb.) 1755 Pel. amatymbicum.

Sintenis (It. troj. a. 1883) 108 Er. Hoefftianum — 128 Er. ciconium — 311 Ger. lucidum — 312 Ger. molle — 313 Ger. dissectum var. typicum — 314 Ger. Robertianum var. genuinum — 315 Er. gruinum — 316 Er. cicutarium var. primulaceum — 863 Er. malacoides — 938 Ger. pyrenaicum var. depilatum.

Sintenis (It. orient. a. 1888—1894) 18 Er. malacoides — 229, 264 Ger. tuberosum var. genuinum — 283 Ger. molle — 285 Er. ciconium — 526 Ger. asphodeloides var. genuinum — 529 Ger. molle — 923 Pel. Endlicherianum — 989 Ger. rotundifolium — 1099 Er. absinthioides — 1101, 1102 Ger. ibericum — 1267 Ger. lucidum — 1373 Ger. psilostemon — 1472 Ger. pyrenaicum — 1514 Ger. striatum — 1614 Ger. lucidum — 1670 Ger. ibericum — 2060 Ger. Robertianum var. genuinum — 2069 Ger. asphodeloides var. genuinum — 2480 Ger. eginense — 2481 Ger. cinereum var. palmatipartitum — 2743, 2791 Pel. Endlicherianum — 4416 Ger. asphodeloides var. genuinum — 4863 Ger. bohemicum — 5633 Ger. tuberosum var. incisodentatum — 5694 Ger. cinereum var. subcaulescens f. subacutum — 5695 Er. ciconium — 6053 ex pte. Er. absinthioides var. amanum — 6053 ex pte. Er. absinthioides var. amanum f. uniflorum — 7050* Ger. Sintenii — 7053 Ger. ibericum — 7561 Ger. cinereum var. subcaulescens f. subacutum.

Sintenis (It. thessal. a. 1896) 184b Ger. molle var. grandiflorum — 522 Ger. Robertianum var. genuinum — 673 Ger. aristatum — 675 Ger. reflexum — 952 Ger. asphodeloides var. genuinum.

Sintenis (It. transcasp.-pers. a. 1900—1901) 111 Er. Hoefftianum — 198 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 1544 Er. oxyrrhynchum.

Sintenis, Gebr. (a. 1873—1875) 530 Er. Hoefftianum — 911 Ger. lucidum — 1029 Er. serotinum.

Sintenis et Bornmüller (It. turc. a. 1891) 452, 1192 Ger. macrorrhizum.

Sintenis et Rigo (It. cypr. a. 1880) 192 Er. moschatum var. praecox — 194 Er. gruinum — 195 Er. ciconium — 196 ex pte. Er. cicutarium var. primulaceum — 196 ex pte. Er. cicutarium var. triviale — 198 Ger. Robertianum var. genuinum.

Skene (a. 1907—1908) 275 Pel. Fischeri.

Société dauphinoise (a. 1882) 3236 Er. cicutarium.

Sodiro (Spec. Fl. Ecuad.) 209 Ger. sericeum — 210 Ger. multipartitum var. typicum — 211* Ger. reptans — 212* Ger. decumbens — 213 Ger. Sodiroanum — 214 Ger. agavacense — 214b* Ger. elongatum — 215, 215b Ger. Sodiroanum — 216 Ger. dissectum var. typicum — 217 Ger. chilloënse — 218, 219 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 220 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 221 Er. moschatum — 266 Rhynch. spinosa var. integrifolia.

Soleirol (herb. cors.) 791 Er. corsicum.

Sommier et Levier (It. caucas.) 258 Ger. psilostemon.

Soulié (a. 1894) 2041 Ger. Wlassowianum — 2510, 2511 Ger. Pylczowianum — 2512 Ger. sibiricum.

Spreitzenhofer (It. jon.) 16 Ger. molle var. grandiflorum.

Spruce (a. 1857—1859) 5596 Ger. diffusum.

Stecher (a. 1880) 5 Er. laciniatum var. involucratum.

Steingröver 10 Pel. xerophyton — 44 Sarc. Burmannii — 52 Pel. xerophyton — 54 Sarc. rigidum — 105* Mons. Luederitziana — 106* Mons. parvifolia.

Steudner 971 Pel. multibracteatum — 972 Mons. biflora — 973, 974 Ger. simense — 975 Mons. senegalensis — 976 Pel. multibracteatum — 977, 978 Ger. favosum — 980 Ger. latistipulatum — 982, 983 Ger. simense.

St. Hilaire (a. 1829) 1552* Viv. rubriflora — 2024* Viv. albiflora.
Stolz (a. 1907) 100 Pel. Heckmannianum.
Strauss (Pl. Pers. occid. a. 1899) 60 Ger. collinum var. eglandulosum.
Stübel 27 Ger. Bangii — 43* Ger. renifolium — 43a* Ger. Stuebelii — 51d* Ger. peruvianum — 116a Ger. multipartitum var. typicum — 146 ex pte. Ger. Pilgerianum* — 185i Ger. multipartitum var. glabrescens.
Stübel (Fl. aequat. a. 1871) 12a Ger. Sodiroanum — 52, 67a Ger. Imbaburae — 92b* Ger. chimborazense — 96e Er. moschatum var. praecox — 168b Ger. sericeum — 185e Ger. pumilum — 185n* Ger. Antisanae.
Stübel (Fl. bol. a. 1876) 7c Er. cicutarium var. triviale.
Stübel (Fl. Columb.) 146 ex pte. Ger. holosericeum var. Stuebelii — 146a, 182 Ger. multiceps.
Stübel (Fl. Peruana a. 1877) 88 Balb. verticillata — 99a, 105b Er. cicutarium var. triviale.
Stuhlmann (a. 1892) 3472 Mons. biflora — 4292 Pel. quinquelobatum — 9149 Ger. Whytei.
Suksdorf (Fl. of Washington a. 1884) 643 Ger. viscosissimum.
Sumichrast 598 Ger. mexicanum var. minoriflorum.
Taquet (Pl. Coreanae) 189 Ger. Wallichianum — 603* Ger. tripartitum — 607, 608, 609 Ger. Wallichianum — 682* Ger. tripartitum.
Thode 11 Ger. lanuginosum — 12 Ger. canescens — 13* Ger. magniflorum — 14 Pel. alchemilloides var. dentatum.
Thomas (a. 1903) Ill. 80 Ger. aculeolatum.
Thorbecke 195, 398 Ger. simense.
Thwaites 2788 Ger. nepalense.
Tiling (Pl. ajan.) 65 Ger. erianthum.
Todaro (Fl. Sic. exs.) 228 Ger. dissectum var. typicum — 229 Ger. lucidum — 230 Ger. striatum — 331 Ger. pyrenaicum — 332 Ger. sanguineum — 630 Er. botrys — 631 Er. chium — 632 Er. laciniatum var. involucratum — 633 ex pte. Er. moschatum — 633 ex pte., 634 ex pte. Er. romanum — 634 ex pte. Er. romanum var. canescens — 663 Ger. pyrenaicum — 831 Er. laciniatum var. genuinum — 832 Er. laciniatum var. involucratum — 1118 Er. chium — 1119 Er. ciconium — 1120 ex pte. Er. cicutarium var. triviale — 1120 ex pte. Er. cicutarium × romanum — 1122 Ger. molle — 1229 Er. malacoides var. crassifolium — 1230 Er. gruinum — 1235 Ger. columbinum — 1236 Ger. rotundifolium — 1344 Ger. Robertianum var. genuinum — 1555 Ger. tuberosum var. genuinum.
Toepffer (Victoria a. 1886) 96 Pel. australe.
Townsend-Barber (Chihuahua Fl.) 141 Ger. niveum — 222 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 227 Ger. caespitosum.
Townsend-Barber (a. 1899) 34 Ger. trolliifolium — 181 Ger. albidum.
Traunsteiner (a. 1844) 1453 Er. cicutarium var. pimpinellifolium.
Travers 118 Ger. pilosum.
Triana (a. 1851—1857) 3749, 3750 Ger. hirtum — 3752 Ger. multiceps — 3759 Ger. Sodiroanum.
Trotha (a. 1905) 4 Mons. biflora — 155 Mons. ovata.
v. Tuerckheim (Fl. v. Guatemala) 884 Ger. mexicanum var. minoriflorum.
v. Tuerckheim (Ex plant. guatem.) 8187 Ger. mexicanum var. minoriflorum.
Tweedy 3647 Ger. strigosum — 4591* Ger. strigosum.
Tyson (Austro-Afric.) 139 Ger. incanum var. typicum — 231 Pel. incisum — 267 Pel. ramosissimum — 328* Pel. Tysonii — 368 Pel. carnosum — 727 Pel. senecioides — 811 Pel. glaucum — 910 Pel. patulum var. latilobum — 1624 Pel. pseudo-fumarioides — 1992 Pel. alchemilloides var. dentatum.
Uhde 1186 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 1188 Ger. Hernandezii — 1189 Ger. dissectum var. typicum — 1190 ex pte. Ger. Hernandezii — 1190 ex pte.* Ger. carmineum — 1191 Ger. pedatifidum — 1192 Ger. potentillaefolium — 1193 Ger. pedatifidum.
Uhlig 81 Ger. simense — 84 Pel. multibracteatum — 137, 343, 434 Ger. simense — 1062 Ger. kilimandscharicum.
Ule (a. 1890) 1415 Ger. arachnoideum — 1717 Ger. glanduligerum.
Unit. St. Nat. Herb. 395, 386* Ger. bellum.
Virchow 24 Ger. psilostemon.
Volkens (Reise Kilim. a. 1893) 129 Er. glaucophyllum — 390 Pel. quinquelobatum — 412 Ger. aculeolatum — 421 Ger. ocellatum var. africanum — 422 Ger. aculeolatum — 515 Pel. multibracteatum — 679, 1137 Ger. simense — 1304 Ger. kilimandscharicum — 1305 Ger.

angustisectum — 1306 Ger. simense — 1534 Ger. angustisectum — 1788 Pel. multibracteatum — 2128 Mons. glauca.

Waldburg-Zeil (Westsib. Reise) 48, 48[a], 49, 49[b] Ger. tuberosum var. linearifolium — 50 Ger. albiflorum.

Wallich 8558[d]* Ger. Wallichianum — 8560[a], [b] Ger. nepalense.

Warburg et Endlich (It. phryg. II) — 3 Ger. pyrenaicum — 11 Ger. asphodeloides var. genuinum — 26 Ger. lucidum — 74 Ger. Robertianum var. genuinum — 85 Ger. dissectum var. typicum — 99 Er. cicutarium var. triviale — 100 Er. Hoefftianum — 134 Er. malacoides — 148 Er. ciconium — 152, 180 Ger. tuberosum var. genuinum — 264 Ger. pyrenaicum — 293[a] Ger. rotundifolium — 293[b] Ger. molle — 335 Er. tuberosum var. genuinum — 401 Er. Hoefftianum — 475, 476 Ger. pusillum — 757 Ger. pyrenaicum — 960 Ger. divaricatum — 985 Er. ciconium.

Watson, S. (a. 1869) 204 Ger. strigosum.

Watt 6116 Ger. nepalense — 6313 Ger. ocellatum var. himalaicum.

Weberbauer (Fl. Peru) 38 Ger. simense — 63 Er. malacoides — 87 Balb. verticillata — 97 Er. moschatum — 114 Balb. verticillata — 120 Er. cicutarium var. primulaceum — 187* Ger. laxicaule — 255 ex pte. Ger. sessiliflorum var. typicum — 255 ex pte. Ger. Sodiroanum — 259* Ger. superbum — 363, 410 Ger. sessiliflorum var. typicum — 450* Ger. Weberbauerianum — 640 Ger. mexicanum var. minoriflorum — 873[a] Rhynch. spinosa var. lobata — 1003[a] Ger. sessiliflorum var. typicum — 1408* Balb. Weberbaueri — 1579* Ger. multiflorum — 1627 Er. malacoides — 2251 Ger. cucullatum var. typicum — 2451* Ger. Harmsii — 2533* Ger. nivale — 2549 Ger. sessiliflorum var. typicum — 2619* Ger. muscoideum — 2623 Ger. minimum — 2775 Ger. sessiliflorum var. typicum — 3959* Ger. Dielsianum — 3990 Ger. multipartitum var. velutinum — 4831* Balb. Weberbaueri — 4969 Rhynch. spinosa var. lobata.

Weiker 1592 Ger. dissectum var. typicum.

Welwitsch (It. angol.) 1606 Mons. biflora.

Welwitsch (It. lusit. a. 1840) 481 Er. cicutarium var. primulaceum.

West 219 Pel. graveolens.

Whyte 103* Ger. vagans — 196* Pel. Whytei.

Wichura 1096[a], [b] Ger. nepalense.

Wiest (Unio itin. a. 1835) 539 Er. malacoides var. ribifolium — 582 ex pte. Er. glaucophyllum var. trilobum.

Wight (Herb. Penins. Ind. orient.) 300 Ger. nepalense.

Wight (herb. propr.) 438 Ger. nepalense.

Willdenow (herb.**) 12395 Er. Stephanianum — 12396 Er. tataricum — 12397 Er. petraeum (Er. supracanum) — 12398 Er. petraeum β. lucidum; Er. supracanum (Er. petraeum) — 12399 Er. absinthioides — 12400 Er. macradenum (Er. glandulosum) — 12401 Er. alpinum — 12402 Er. ciconium — 12403 Er. botrys (Er. strigosum) — 12404 Er. cicutarium f. chaerophyllum (Er. millefolium) — 12405 Er. cicutarium f. chaerophyllum (Er. hirtum) — 12406 a, b Er. cicutarium var. pimpinellifolium, c Er. cicutarium var. primulaceum (Er. cicutarium) — 12407 Er. cicutarium var. pimpinellifolium (Er. pimpinellifolium) — 12408 a, c Er. romanum, b Er. cicutarium var. pimpinellifolium (Er. romanum) — 12409 Er. moschatum — 12410 Er. laciniatum — 12411 a, b Er. laciniatum var. pulverulentum, c Er. malacoides var. ribifolium (Er. pulverulentum) — 12412 Er. hirtum — 12413 a Er. gruinum, b, c Er. botrys (Er. gruinum) — 12414 a Er. chium var. murcicum, b Er. serotinum (Er. chium) — 12415 Er. hymenodes — 12416 Er. glaucophyllum — 12417 Er. incarnatum — 12418 Er. arboreum — 12419 Er. malacoides — 12420 Er. maritimum — 12421 Er. chamaedryoides — 12422 Pel. pinnatum — 12423 Pel. hirsutum var. melananthum (Pel. melananthon) — 12424 Pel. rapaceum var. luteum (Pel. rapaceum) — 12425 Pel. lobatum — 12426 Pel. triste var. filipendulifolium (Pel. triste) — 12427 Pel. flavum — 12428 Pel. ovale var. ovatum (Pel. ovale) — 12429 Pel. eriostemum — 12430 a—c, e Pel. tabulare, d, f Pel. alchemilloides var. dentatum (Pel. tabulare) — 12431 Pel. alchemilloides var. dentatum (Pel. alchemilloides) — 12432 Pel. odoratissimum — 12433 Pel. fragrans — 12434 Pel. grossularioides — 12435 Pel. inodorum — 12436 Pel. grossularioides — 12437 Pel. chamaedryfolium (Pel. althaeoides) — 12438 Pel. columbinum — 12439 Pel. tricolor — 12440 a, b Pel. candicans, c Pel. myrrhifolium var. betonicum (Pel. myrrhifolium) — 12441 Pel. myrrhifolium var. lacerum (Pel. lacerum) — 12442 Pel. multicaule — 12443 Pel. myrrhifolium var. coriandrifolium (Pel. coriandrifolium) — 12444 Pel. quinquevulnerum — 12445 Pel. glaucum — 12446 Pel. diversifolium — 12447 Pel. cuspidatum — 12448

**) Die eingeklammerten Namen geben die abweichenden Willdenow'schen Bezeichnungen an.

Pel. cortusaefolium (Pel. depressum) — 12449 Pel. reniforme — 12450 Pel. betulinum — 12451 Pel. penicillatum — 12452 Pel. sidaefolium — 12453 Pel. speciosum — 12454 Pel. acetosum — 12455 Pel. scandens — 12456 Pel. stenopetalum — 12457 Pel. hybridum — 12458 Pel. zonale — 12459 Pel. lateritium — 12460 Pel. inquinans — 12461 Pel. peltatum var. glabrum (Pel. peltatum) — 12462 Pel. lateripes — 12463 Pel. tetragonum — 12464 Pel. cordatum var. typicum (Pel. cordatum) — 12465 Pel. conduplicatum — 12466 Pel. cochleatum — 12467 Pel. Barringtonii — 12468 Pel. cucullatum — 12469 a Pel. acerifolium ×, b Pel. acerifolium (Pel. acerifolium) — 12470 Pel. papilionaceum — 12471 Pel. fuscatum — 12472 a Pel. tabulare, b Pel. saniculaefolium (Pel. saniculaefolium) — 12473 Pel. patulum var. latilobum (Pel. patulum) — 12474 Pel. amplissimum — 12475 Pel. grandiflorum — 12476 Pel. cotyledonis — 12477 Pel. echinatum — 12478 a Pel. australe, b Pel. odoratissimum, c, d Pel. clandestinum (Pel. australe) — 12479 Pel. vitifolium — 12480 Pel. vitifolium (Pel. capitatum) — 12481 Pel. glutinosum — 12482 Pel. hispidum — 12483 Pel. tomentosum — 12484 Pel. grandiflorum × ribifolium(?) (Pel. ribifolium) — 12485 Pel. quercifolium — 12486 Pel. graveolens × (Pel. graveolens) — 12487 Pel. graveolens — 12488 Pel. rubens — 12489 Pel. cynobastifolium — 12490 Pel. asperum — 12491 Pel. delphinifolium — 12492 Pel. balsameum Willd. (non Jacq.) — 12493 Pel. Radula — 12494 Pel. graveolens (Pel. radula) — 12495 Pel. denticulatum — 12496 Pel. parvulum (Pel. humifusum) — 12497 Pel. bicolor — 12498 Pel. densum — 12499 Pel. acerifolium × (Pel. scabrum) — 12500 Pel. rigidum — 12501 Pel. spurium — 12502 Pel. nothum — 12503 Pel. Willdenowii (Pel. pulchellum) — 12504 Pel. unicolorum — 12505 Pel. alnifolium — 12506 Pel. gratum — 12507 Pel. consanguineum — 12508 Pel. pallidum — 12509 Pel. obtusilobum — 12510 Pel. ternatum × (Pel. crispum) — 12511 Pel. hermanniaefolium — 12512 Pel. crispum × betulinum (Pel. adulterinum) — 12513 Pel. tripartitum — 12514 Pel. candicans (Pel. canariense) — 12515 Pel. sororium — 12516 Pel. ignescens (Pel. splendens) — 12517 Pel. fulgidum — 12518 Pel. gibbosum — 12519 Pel. exstipulatum — 12520 Pel. ternatum — 12521 Pel. tripartitum (Pel. fragile) — 12522 Pel. incisum — 12523 Pel. ferulaceum (Pel. carnosum) — 12524 Pel. alternans — 12525 Pel. incisum (Pel. abrotanifolium) — 12526 Pel. hirtum (Pel. tenuifolium) — 12529 Ger. sericeum — 12530 Ger. acaule — 12531 Ger. cucullatum var. typicum (Ger. ciliatum) — 12532 Ger. sessiliflorum var. typicum (Ger. sessiliflorum) — 12533 Ger. acaule (Ger. potentilloides) — 12534 Ger. potentillaefolium var. brevipedicellatum (Ger. pedunculare) — 12535 Ger. diffusum — 12536 Ger. chilloënse (Ger. pubescens) — 12537 Ger. agavacense (Ger. partitum) — 12538 Ger. sibiricum — 12539 Ger. sanguineum — 12540 Ger. sanguineum (Ger. prostratum) — 12541 Ger. asphodeloides var hispidum (Ger. haemanthum) — 12542 Ger. tuberosum b, c, d, e, g var. genuinum; a, f var. linearifolium (Ger. tuberosum) — 12543 Ger. tuberosum, a var. genuinum, b var. linearifolium (Ger. radicatum) — 12544 Ger. anemonifolium — 12545 Ger. macrorrhizum — 12546 Ger. phaeum — 12547 Ger. reflexum — 12548 Ger. phaeum f. lividum (Ger. lividum) — 12549 Ger. nodosum — 12550 Ger. striatum — 12551 Ger. sylvaticum (Ger. angulatum) — 12552 Ger. sylvaticum — 12553 Ger. sylvaticum (Ger. alpinum) — 12554 Ger. ibericum var. genuinum (Ger. ibiricum) — 12555 Ger. palustre — 12556 Ger. asphodeloides var. genuinum (Ger. asphodeloides) — 12557 Ger. aconitifolium — 12558 Ger. collinum var. glandulosum (Ger. collinum) — 12559 Ger. collinum var. eglandulosum (Ger. Londesii) — 12560 Ger. pratense — 12561 Ger. maculatum — 12562 Ger. pilosum — 12563 Ger. canescens — 12564 Ger. incanum var. typicum (Ger. incanum) — 12565 Ger. argenteum — 12566 Ger. cinereum var. typicum (Ger. varium) — 12567 Ger. pyrenaicum — 12568 Ger. holosericeum var. typicum (Ger. holosericeum) — 12569 Ger. hirtum — 12570 Ger. bohemicum — 12571 Ger. divaricatum — 12572 Ger. microphyllum (Ger. parviflorum) — 12573 Ger. carolinianum — 12574 Ger. carolinianum (Ger. lanuginosum) — 12575 Ger. lucidum — 12576 Ger. molle var. typicum (Ger. molle) — 12577 Ger. columbinum — 12578 Ger. pyrenaicum (Ger. umbrosum) — 12579 Ger. dissectum var. typicum ex pte. (Ger. dissectum) — 12580 Ger. rotundifolium — 12581 Ger. pusillum — 12582 Ger. Robertianum var. typicum (Ger. Robertianum) — 12583 Ger. Robertianum var. purpureum (Ger. purpureum).

Williams 318 Ger. Fremontii.

Willkomm 275 Er. asplenioides — 281 Ger. lucidum — 305 Er. chium — 378 Er. chamaedryoides — 383 Er. cheilanthifolium — 444 Er. cicutarium var. triviale — 463 Er. moschatum — 464 Er. malacoides — 465 Er. cicutarium var. triviale f. chaerophyllum — 480 Er. romanum.

Wilms (Fl. Afr. austr.) 69a Pel. gibbosum — 95 Mons. attenuata — 96* Mons. transvaalensis — 98, 177 Mons. glauca — 178 Mons. biflora — 179 Ger. incanum var. grandicalyculatum — 180 Ger. incanum var. glabrius — 181 Ger. incanum var. grandicalyculatum — 182 Pel. alchemilloides var. dentatum — 183 Ger. ornithopodum — 184 Pel. pseudo-fumarioides —

185 Pel. alchemilloides var. dentatum — 186 Pel. aconitiphyllum var. latisectum — 188 Pel. Zeyheri — 189 Pel. aconitiphyllum var. angustisectum — 190* Pel. Wilmsii — 191 Pel. sidaefolium — 192 Pel. Rehmannii — 3066 Ger. incanum var. typicum — 3067 Er. moschatum — 3069a Pel. capitatum — 3069, 3070 Pel. triste var. daucifolium — 3071, 3072 ex pte. Pel. myrrhifolium var. betonicum — 3072 ex pte. Pel. myrrhifolium var. pendulum — 3073 Pel. hirtum — 3074 Pel. cucullatum.

Wilson 751 Ger. sibiricum — 1479 Ger. Wilfordii — 1948 Ger. eriostemon — 2287, 2405 Ger. Wlassowianum — 3298 Ger. eriostemon — 5700 Ger. Wlassowianum.

Wirtgen (Fl. rhen.) 364 Er. cicutarium var. pimpinellifolium — 737 Ger. phaeum — 738 Ger. rotundifolium.

Wirtgen (Herb. crit. rhen. a. 1867) 951 Er. cicutarium var. primulaceum.

Wirtgen (Herb. pl. sel. Fl. rhen.) 456 Ger. pyrenaicum — 564 Ger. lucidum.

Woloszak (Fl. pol. exs.) 616 Ger. Robertianum var. genuinum — 617 Ger. sanguineum — 809 Er. cicutarium var. triviale — 917 Ger. palustre.

Wood, Medley 5316 Pel. lateripes — 5539 Mons. attenuata — 5900* Pel. Woodii — 6217* Ger. Schlechteri.

Wood, Medley (Natal Gov. Herb.) 144 Mons. praemorsa — 519 Ger. ornithopodum — 773 Pel. aconitiphyllum var. medium — 901 Ger. incanum var. typicum — 916 Ger. lanuginosum.

Wood, Medley (ex herb. Nat.) 4668 Pel. flabellifolium — 6316 Mons. praemorsa — 6724 Mons. lanceolata — 7177 Pel. capitatum — 9280 Ger. incanum var. typicum — 9360 Pel. capitatum — 9676 Pel. flabellifolium — 9754 Pel. aconitiphyllum var. medium.

Wood (Herb. a. 1889) 4240 Pel. sidaefolium.

Wooton (Neu-Mexico a. 1897) 218 Ger. atropurpureum — 302 Ger. Richardsonii.

Zeyher 83 Pel. odoratissimum — 166 Pel. rapaceum var. luteum — 168 Pel. barbatum — 169 Pel. attenuatum — 171 Pel. heterophyllum — 173a Pel. angustifolium — 174 Pel. longifolium var. virgineum — 175 Pel. longifolium var. ciliatum — 183 Pel. senecioides — 185 Pel. capillare — 186 Pel. angustissimum — 187 Pel. ramosissimum — 191 Pel. saniculaefolium — 196 Pel. denticulatum — 197 Pel. betulinum — 198 Pel. semitrilobum var. Jacquinii — 199 Pel. scabrum — 218 Pel. sidaefolium — 2038 Ger. caffrum — 2041 Pel. barbatum — 2043 Pel. longifolium var. ciliatum — 2046 Pel. pilosum — 2054 Pel. multifidum — 2056 Pel. multicaule — 2058 Pel. myrrhifolium var. lacerum — 2059 Pel. myrrhifolium var. fruticosum — 2060 Pel. myrrhifolium var. betonicum — 2061, 2062 Pel. candicans — 2063 Pel. Harveyanum — 2066 Pel. artemisiaefolium — 2067 Pel. moniliforme — 2068 Pel. ramosissimum — 2070 Pel. scabrum — 2072 Pel. ovale var. blattarium — 2073, 2074 Pel. inquinans — 2075 Pel. peltatum var. glabrum — 2076, 2077 Pel. alchemilloides var. dentatum — 2084 Pel. cardiophyllum — 2085, 2087 Pel. hermanniaefolium — 2088 Pel. crispum — 2089 Pel. urbanum var. pinnatifidum — 2090, 2091 Pel. semitrilobum var. adulterinum — 2092 Pel. cucullatum — 2093 Pel. papilionaceum — 2094 Pel. graveolens — 2095 Pel. tomentosum — 2096, 2097 Pel. radula — 2344 Pel. barbatum.

Zimmermann (a. 1901) 456 Ger. Krameri.

Zollinger (Pl. Javan.) 1246* Ger. ardjunense.

Register

für R. Knuth-Geraniaceae.

Die angenommenen Gattungen sind **fett** gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (*) bezeichnet. Über die multiplen Bastarde siehe Special-Register p. 517.

Absinthioidea Brumh. (subsect.) 259. (34, 223, 225, 266).
Alchemilloidea R. Knuth (subsect.) 424. (317, 425).
Alectorium heterophyllum herb. Link 530.
Andina R. Knuth (sect.) 78. (5, 45, 79, 145, 157, 210, 213, 215, 576).
Anemonifolia R. Knuth (sect.) 98. (35, 36, 45).
Anisopetala DC. (subsect.) 317, 445.
Anisopetala Walp. 316.
Argentino-chilensia (sect.) 45.
Athamanthoidea DC. (subsect.) 317.
Aulacostigma Turcz. 549.
  inerme Turcz. 550.
Australiensia R. Knuth (sect.) 150. (46).
Balbisia Cav. 554, n. 9. (18, 549).
  argentea 557.
  *integrifolia R. Knuth 538, n. 6. (555).
  *Meyeniana Klotzsch 555, n. 3. (556 Fig. 71, 557).
  *microphylla (Phil.) Reiche 555, n. 1. (554, 556 Fig. 71).
  *peduncularis (Lindl.) D. Don 555, n. 2. (556 Fig. 71).
  *verticillata Cav. 557, n. 4. (550 Fig. 68, 555, 538).
  *Weberbaueri R. Knuth 557, n. 5. (555).
Barbata Boiss. (sect.) 24, 224, 232.
Barbata Boiss. (sect.) 291.
Batrachia Koch (sect.) 5, 8, 44, 107.
Batrachioides Koch (sect.) 44.
Bicolora DC. (subsect.) 317.
Biebersteinia Steph. 546, n. 6. (6, 31).
  ambigua Jaub. et Spach 547, n. 2.
  Aucheri Jaub. et Spach 547, n. 2.
  brachypetala Jaub. et Spach 547, n. 2.
  Emodii Jaub. et Spach 16 Fig. 9; 548, n. 5.
  *heterostemon Maxim. 548, n. 4. (546).
  *leiosepala Jaub. et Spach 547, n. 3. (546).
  *multifida DC. 547, n. 2. (546—548).
    var. calycibus glabris Boiss. 547.
  *odora Steph. 548, n. 5. (546, 548 Fig. 67).
  *Orphanidis Boiss. 546, n. 1.
  Rucheri Walp. 547, n. 2.
Biebersteinieae (Endl.) Boiss. (trib.) 546. (16 Fig. 9, 17, 33, 43).
Biebersteinieae Endl (fam.) 546.
Biflora R. Knuth (sect.) 144, 291, 292, 304.
Biflorae R. Knuth (sect.) 304. (291, 292).
Brasiliensia R. Knuth (sect.) 149. (46, 150).
Brevirostrata Rouy (subsect.) 224.
Brown's Countess of Roden 514.
Caesarea Cambess. (gen.) 568.
  albiflora Camb. 569.
  grandiflora St. Hil. 573.
  hypoleuca Mart. 573.
  montevidensis Kl. 570.
  ovata Klotzsch 571.
  rubriflora Cambess. 569.
  Sellowii Taub. 571.
Caesarea (Cambess.) Reiche (sect.) 568. (559).
Caespitosa R. Knuth (sect.) 99. (35, 45, 104, 168).
Calliopsis Sweet 424.
Campylia (Sweet) DC. (sect.) 415. (17, 37, 316, 317, 320, 488).
Campylia Sweet (gen.) 316, 415.
  blattaria Sweet 417.
  blattaria × cana Sweet 488.
  blattaria × Phymatanthus elatus Sweet 489.
  cana Sweet 419.
  cana × holosericea Sweet 509.
  capillaris Eckl. et Zeyh. 420.
  cartilaginea Eckl. et Zeyh. 419.
  elata Eckl. et Zeyh. 421, 422.
  elegans Sweet 489.
  eriostemon Eckl. et Zeyh. 419, n. 147.
  holosericea Sweet 489.
  holosericea × Pelarg. sanguineum Sweet 509.
  laciniata Sweet 509.
  staticephylla Eckl. et Zeyh. 421.
  tricolor Eckl. et Zeyh. 421.
  variegata Sweet 509.
  verbasciflora Sweet 488.
  veronicaefolia 418, n. 146.
Caulescentia R. Knuth (subsect.) 352.
Caulescentia Batt. et Trabut (sect.) 224.
Caulescentia Lange (sect.) 221.
Chamaedryoidea Brumh. (subsect.) 250. (33, 34, 223, 224).
Chilensia R. Knuth (sect.) 68. (69, 92, 150).
Chorisma DC. (sect.) 316, 317, 390.
Chorisma (gen.) Lindl. 390.
  flavescens Eckl. et Zeyh. 390, 391.
  tetragona Lindl. 390.
Ciconia DC. (subsect.) 316, 317, 439.
Ciconium (Sweet) Harv. (sect.) 439. (14, 37, 42, 316, 317, 320, 425, 490.)
Ciconium Sweet (gen.) 439.
  acetosum Eckl. et Zeyh. 440.
  cerinum Sweet 441.
  densiflorum Eckl et Zeyh. 443.
  Fothergillii Sweet 42, 513.
  inquinans Eckl. et Zeyh. 441.
  lavateraefolium Eckl. et Zeyh. 441, 442.
  leptopetalum Sweet 491.

reticulatum Sweet 513.
scandens Eckl. et Zeyh. 440, 441.
urenaefolium Eckl. et Zeyh. 441.
urenaefolium Harv. 442.
zonale Eckl. et Zeyh. 443.
Cicutaria Willk. et Lange (subsect.) 271. (34, 223, 224, 225, 272, 284, 403).
Cissabryon Meissn. 572.
Cissarobryon (Kunze) Reiche (sect.) 572. (559).
Cissarobryon Kunze (gen.) 572.
aristulatum Phil. 572.
elegans Kunze 572.
macrophyllum Phil. 573.
parvifolium Phil. 572.
Cistocarpum Pfeiff. 554.
Cistocarpus Kunth 554.
Citronen-Geranien 11.
Clethra mollis Bertero 567.
Collina R. Knuth (subsect.) 175. (138).
Columbina Koch sect.) 47. (4, 5, 36, 44, 60, 69, 150, 154, 152, 200, 403).
Commander in Chief Geranium hort. 514.
Corthumia Reichb. 316.
Cortusina DC. (sect.) 334. (6, 17, 36, 37, 39, 317, 320, 443, 445, 491).
Cortusina Eckl. et Zeyh. (gen.) 443.
odoratissima Eckl. et Zeyh. 452.
reniformis Eckl. et Zeyh. 447.
rubro-purpurea Eckl. et Zeyh. 447. (448).
sidaefolia Eckl. et Zeyh. 448.
velutina Eckl. et Zeyh. 447. (448).
Crispa DC. (subsect.) 317, 456.
Cruikshanksia Benth. et Hook. f. 554.
Crukshanksia Hook. et Arn. 554.
cistiflora Hook. 555.
peduncularis Steud. 555.
Cynosbata Reichb. 316.
Davey's Fairy Queen Geranium 515.
Davey's High Admiral Geranium hort. 514.
Davey's Princess Augusta Geranium 513.
Dayenia Michx. 546.
Dibrachya (Sweet) Harv. (sect.) 422. (37, 317, 320, 424).
Dibrachya Eckl. et Zeyh. (gen.) 422.
clypeata Eckl. et Zeyh. 423.
peltata Eckl. et Zeyh. 423.
scutata Eckl. et Zeyh. 423.
Diffusa R. Knuth (sect.) 209. (47, 79, 104, 145, 157, 211. 215).
Dimacria DC. (sect.) 316, 320.
Dimacria Sweet (gen.) 320.
astragalifolia Sweet 346, 347.
auriculata Sweet 324.
barbata Sweet 339.
bipartita Sweet 483.
depressa Sweet 323.
elegans Sweet 497.
lanceaefolia Sweet 322.
pinnata Sweet 347.
pinnata × Hoarea atra Sweet 482.
pinnata × Hoarea corydaliflora Sweet 483.
pinnata × Hoarea melanantha Sweet 482.
pinnata × Hoarea reticulata Sweet 482.
pinnata × Hoarea setosa Sweet 510.
pinnata × Pelarg. ardens Sweet 508.
pinnata × Pelarg. fulgidum Sweet 497.
Smithiana Sweet 510.
sulphurea Sweet 483.
Dirachma Schweinf. 574, n. 11.
*socotrana Schweinf. 574. (6, 33, 574 Fig. 77).
Dirachmeae Reiche (trib.) 574. (18, 33, 43).
Dobosson 434.
Emperor of the French 42.
Englische Pelargonien 41.
Erodium L'Hér. 221, n. 2. (2—6, 8, 13, 15, 17, 21, 26, 28, 29, 33, 36—38, 40, 43, 294, 311, 317, 402, 403, 583).
absinthoides Sibth. et Smith 262, n. 37.
*absinthioides Willd. 263, n. 39. (33, 223, 260, 585).
var. albiflora Hausskn. 264, n. 39.
var. alpiflorum 264, n. 39.
var. β. amanum (Boiss. et Kotschy) Brumh. 264, n. 39.
var. armena Trautv. 263, n. 39.
f. canescens Hausskn. et Bornm. 264, n. 39.
f. canescens Bornm. 264, n. 39.
f. 3. canescens (Bornm.) Brumh. 264, n. 39.
var. δ. cinereum (Boiss. et Heldr.) Brumh. 264, n. 39.
var. elatum Formanek 585, n. 39.
f. 2. glandulosum (Boiss.) Brumh. 264, n. 39.
var. hirtum Freyn et Sintenis 264, n. 39.
var. γ. Sibthorpianum (Boiss.) Brumh. 264, n. 39.
f. 2. uniflorum Brumh. 264, n. 39.
absinthioides × macradenum Sünderm. 289.
aegyptiacum Boiss. 247, n. 20.
aethiopicum (Lam.) Brumh. et Thellung 586, n. 50.
aethiopicum × cicutarium Brumh. 587.
affine Fenzl 290.
affine Moris 242, n. 18.
affine Ten. 243, n. 18.
albidum Picard. 275, n. 51.
albiflorum Hausskn. 266, n. 41.
albiflorum Haussn. et Bornm. 264, n. 39.
albiflorum Jord. 275, n. 51.
albiflorum Moris 248, n. 20.
alexandrinum Del. 241, n. 18. (242).
allotrichum Steud. 275, n. 51. (278, n. 51).
alnifolium Guss. 247, n. 20. (248, n. 20).
alpiflorum Hausskn. et Bornm. 264, n. 39.
*alpinum (Cav.) L'Hér. 265, n. 40. (32, 33, 223, 260).
alpinum Hort. 284, n. 54.
alpinum Sibth. et Sm. 227, n. 3.
alsiniflorum Del. 275, n. 51.
althaeoides Jord. 243, n. 20.
amanum Boiss. et Kotschy 264, n. 39.
var. glandulosum Boiss. 264, n. 39.
ambiguum Pomel 275, n. 51.
angulatum Pomel 247, n. 20. (585).
anthemifolium Marsch. Bieb. 263, n. 39.
anthemidifolium Ten. 265, n. 40.
apenninum Ten. 265, n. 40.
arabicum Decne. 244, n. 18.
aragonense Loscos 247, n. 20.
*arborescens (Desf.) Willd. 229, n. 4. (33, 34, 222, 224, 225, 230 Fig. 30).
arenarium Jord. 278, n. 51, 281.
arenarium Pomel 244, n. 18.
arenarium Pourr. 273, n. 49, 281.
arduinum Willd. 232, n. 6.
armenum Woronow. 263, n. 39.

*asplenioides (Desf.) Willd. 237, n. 12; 583, n. 12. (33, 221, 222, 224, 237, 270, 584 Fig. 78).
asplenioides Boiss. 238, n. 13.
var. Juliani Batt. 269, n. 46.
f. Juliani Brumh. 269, n. 46.
var. muticum Brumh. 237, n. 12.
*astragaloides Boiss. et Reut. 286, n. 56. (33, 221, 223, 284).
*atlanticum Coss. 238, n. 13. (222, 224, 237).
atomarium Del. 275, n. 51; 286, n. 51.
australe Salzm. 282, n. 52.
baborense Reverchon 237, n. 12.
Ballii Jord. 275, n. 51.
Barrandonianum Loret 280; 284, n. 54.
× Barrandonianum Loret 289.
Battandierianum Rouy 237, n. 12.
Bayonense Gren. 281.
bipinnatum Brumh. 281.
*bipinnatum (Cav.) Willd. 273, n. 49. (33, 34, 223, 271, 272, 280, 281, 586, n. 49).
var. β. glabrescens Rouy 281.
f. hirtum Brumh. 273, n. 49.
var. γ. Marcuccii (Parl.) Rouy 281.
var. α. pilosum Rouy 281.
var. β. sabulicolum (Jord.) Brumh. 273, n. 49; 281.
var. δ. sabulicola (Lange) Rouy 281.
Bocconi Viv. 251, n. 26.
Boissieri Coss. 238, n. 13.
Boraeanum Jord. 275, n. 51.
botrys Hohen. 226, n. 1.
*botrys (Cav.) Bertol. 256, n. 33. (223, 224, 254).
var. brachycarpum Godr. 585, n. 33.
var. brevicaule Rouy 257, n. 33.
var. eglandulosum Halácsy 257, n. 33.
var. genuinum Rouy 257, n. 33. (258).
var. luxurians Guss. 257, n. 33.
f. montanum Brumh. 256, n. 33.
botrys × cicutarium Brumh. 587.
botrys C. A. Meyer 241, n. 18.
Bourgaei Boiss. 255, n. 32.
Bovei Delile 244, n. 18.
Bowei Steud. 244, n. 18.
brevicaule Bertol. 261, n. 35.
*bryoniaefolium Boiss. 226, n. 2. (16 Fig. 9, 33, 222, 225).
β. laxum Boiss. 227, n. 2.
cadmaeum Jaub. et Spach 263, n. 38.
californicum Greene 247, n. 20.
Camposianum Coss. 286, n. 56.
Carioti Jord. 280; 284, n. 54.
× Carioti Jord. 289.
carneum Jord. 275, n. 51.
carthaginense Pau 260, n. 35.
*carvifolium Boiss. et Reut. 286, n. 57. (33, 221, 223, 284).
caucalifolium Sweet 284, n. 54.
Cavanillesii Willk. 243, n. 18.
*cedrorum Schott 265, n. 41. (33, 223, 260).
var. β. micropetalum (Boiss. et Hausskn.) Brumh. 266, n. 41.
celtibericum Pau 271, n. 47.
chaerophyllum Bor. 280.
× chaerophyllum Coss. 289.
chaerophyllum Steud. 277, n. 51.
*chamaedryoides (Cav.) L'Hér. 253, n. 29. (223, 250, 252 Fig. 32).
chamaedryoides Parl. 250, n. 26.
*cheilanthifolium Boiss. 270, n. 47. (33, 221, 223, 224, 266, 270 Fig. 35).
β. Cavanillesii Willk. et Lange 271, n. 47.
var. β. valentinum (Boiss. et Reut.) Brumh. 271, n. 47.
cheilanthifolium × macradenum 290.
cheilanthifolium × supracanum Sündermann 290.
cheilanthifolium Loscos 271, n. 47.
*chium (Burm. f.) Willd. 244, n. 19. (222, 224, 241).
var. cuneatum Parl. 249, n. 23.
subsp. E. cuneatum Rouy 249, n. 23.
β. insulare Tod. 245, n. 19.
var. laciniatum Fiori et Paoletti 583, n. 18.
subsp. E. littoreum 249, n. 23.
subvar. microphyllum Rouy 244, n. 19.
var. microphyllum Rouy 249, n. 23.
var. β. murcicum (Cav.) Rouy 245, n. 19.
subsp. murcicum Rouy 245, n. 19.
subvar. platyphyllum Rouy 244, n. 19.
var. platyphyllum Rouy 249, n. 23.
var. renifolium Brumh. 244, n. 19.
chium Sibth. et Smith 241, n. 18.
chium Tod. 247, n. 20.
*Choulettianum Coss. 269, n. 46. (224, 266, 583).
*chrysanthum L'Hér. 262, n. 37. (33, 223, 259).
chrysanthum × amanum Sünderm. 290.
chumbulense Munro 301.
*ciconium (L.) Ait. 260, n. 35. (16 Fig. 9, 33, 34, 223, 224, 259, 260, 585, n. 35).
var. aristatum Post 260, n. 35.
var. brevicaule Rouy 261, n. 35.
var. erectum DC. 260, n. 35.
var. genuinum Rouy 261, n. 35.
var. luganum Porta 261, n. 35.
var. minor Delile 585, n. 35.
var. mixtum Huter 257, n. 33.
var. ruganeum Porta 260, n. 35.
var. tenuisectum Nym. 261, n. 35.
var. turcmenum Litwinow 261, n. 35.
ciconium Janka 255, n. 31.
cicutaefolium Thuill. 275, n. 51.
*cicutarium (L.) L'Hér. 274, n. 51. (1, 3, 5, 7 8 Fig. 4, 10, 12, 15, 16 Fig. 9, 20, 21, 22, 23 Fig. 11, 24, 30 Fig. 13, 31, 34, 39, 210, 213, 223, 224, 271, 272, 280, 281, 284, 393, 402, 407, 408, 586, n. 51, 587).
f. albidum O. Ktze. 284, n. 54.
var. allotrichum Hochreutiner 275, n. 51.
f. 7. arenarium (Jord.) Brumh. 278, n. 51.
f. 8. arenarium Brumh. 281.
a. arenarium Clav. 280.
β. arenarium Rouy 281.
var. arenarium Salis 281.
f. 3. argenteum Brumh. 277, n. 51.

var. bicolor Sommier 279, n. 51.
var. bipinnatum DC. 273; n. 49, 281.
var. bipinnatum Lowe 281.
var. brachypetalum Schur 275, n. 51.
f. carstiensis Pospichal 275, n. 51.
f. 7. chaerophyllum Brumh. 281.
var. chaerophyllum DC. 280, 281.
f. 6. chaerophyllum (Cav.) DC. 277, n. 51.
β. chaerophyllum Coss. et Germ. 281.
var. γ. chaerophyllum DC. 281.
a. chaerophyllum Clav. 280.
var. cicutaefolium DC. 278, n. 51.
A. cinctum Clav. 280.
f. E. dissectum Rouy 277, n. 51.
subsp. II. eu-cicutarium Briq. 281.
B. fossum Clav. 280.
β. glabrescens Rouy 273, n. 49.
var. glutinosum De Wildem. et Dur. 278, n. 51, 280, 281.
f. 2. hirsutum (Jord.) Brumh. 277, n. 51.
var. hirsutum albiflorum Schur 277, n. 51.
var. hirsutum purpureum Schur 277, n. 51.
var. hirtum Moris 274, n. 50, 281.
var. holoporphyreum Prahl 275, n. 51.
var. Jacquinianum Hochreutiner 274, n. 50, 281.
subsp. E. Jacquinianum Rouy 274, n. 50.
subsp. E. Jacquinianum Rouy 281.
var. immaculatum Koch 275, n. 51.
b. laxum Clav. 280.
f. leucanthum Beck (floribus albis) 275, n. 51.
var. lucidum Luizet 281.
var. macranthum Beck 278, n. 51.
var. maculatum (Salzm.) Ball. 277, n. 51; 587, n. 51.
var. maculatum Koch 278, n. 51.
var. maculatum Schur 275, n 51.
var. maculosum Schur 275, n. 51.
var. magniflorum Schur 278, n. 51.
var. micranthum Beck 275, n. 51.
var. micropetalum Celak. 278, n. 51.
subsp. microphyllum Murbeck 273, n. 49.
var. minus Schur 275, n. 51; 277, n. 51.
var. pallidiflorum Willk. 275, n. 51.
1. E. pallidiflorum Clav. 280.
var. parviflorum Schur 275, n. 51.
f. pentalobum (Bulae.) Brumh. 275, n. 51.
subvar. pilosum Coss. et Germ. 281.
var. pilosum DC. 281; 277.
var. pilosum De Wildem. et Dur. 281.
β. pilosum Texidor 274, n. 49.
var. β. pimpinellifolium Brumh. 281.
var. δ. pimpinellifolium DC. 281.
b. pimpinellifolium Willd. 22.
var. β. pimpinellifolium (Cav.) Smith 278, n. 51. (1, 21, 22, 279, n. 51).
f. pimpinellifolia Pospichal 279, n. 51.
var. pimpinellifolium Schur 275, n. 51.
f. 4. praecox (Cav.) DC. 277, n. 51.
α. praecox DC. 280, 281.
β. praecox Lange 280.
var. praecox Schur 275, n. 51.
var. δ. primulaceum (Lange) Brumh. 278, n. 51; 586, n. 51. (587).
var. purpureum Schur 275, n. 51.
f. 5. pygmaeum Hausskn. 277, n. 51.
var. romanum O. Ktze. 284, n. 54.
subsp. III. romanum Briq. 281.
f. rubrum O. Ktze. 284, n. 54.
var. serotinum Terracc. 279, n. 51; 586, n. 51.
var. subacaule (Boiss. et Reut.) Hochreutiner 274, n. 49, 281.
3. subglabrum Clavaud 280.
II. E. triviale Jord. 280.
var. α. triviale Trautv. 276, n. 51.
var. typicum Pospichal 276, n. 51.
var. γ. verbenaefolium (Del.) R. Knuth 278, n. 51; 587, n. 51.
2. vestitum 280.
var. vulgare Wilms et Beckhaus 276, n. 51.
cicutarium × Jacquinianum Brumh. 289, 587.
cicutarium × romanum Brumh. 289, 587.
cicutarium f. Rouy 281.
cicutifolium Salisb. 275, n. 51.
cilicicum Siehe 263, n. 38.
cinerascens Moris 243, n. 18.
cinereum Boiss. et Heldr. 264, n. 39.
coeruleum Steud. 290.
commixtum Jord. 279, n. 51, 280.
commutatum Tod. 247, n. 20, 280.
*corsicum Leman 252, n. 28. (33, 223, 224, 250, 252 Fig. 32).
crassifolium L'Hér. 227, n. 3.
β. salinarium Sibth. 227, n. 3.
*crenatum Pomel 248, n. 22. (33, 222, 224, 241).
crispum Lapeyr. 267, n. 42.
cuneatum Viv. 249, n. 23.
cutaneum Viv. 244, n. 19.
*cygnorum Nees 249, n. 25. (33, 222, 241).
*daucoides Boiss. 287, n. 58. (33, 221, 223, 284, 287 Fig. 36).
decipiens Del. 243, n. 18.
deficiens Delile 585, n. 20.
dentatum Dum. 278, n. 51.
dissectum Rouy 280, 281.
var. η. acaule Rouy 281.
var. δ. arenarium Jord. 280.
var. γ. Ballii Jord. 280.
var. β. carneum Jord. 280.
var. α. genuinum Rouy 280.
var. ζ. pallidiflorum Jord. 281.
var. ε. parviflorum Jord. 280.
dryadifolium Salisb. 253, n. 29.
elongatum Tod. 247, n. 20.
erectum Dur. 290.
fallax Jord. 280.
× fallax Jord. 289.
filicinum Pomel 587. (275, n. 51; 290).
floribundum Batt. 245, n. 20.
foetidum L'Hér. 266, n. 42.
Friedrichsthalianum Steud. 290.
fumarioides Stev. 263, n. 39.

*Gaillardotii Boiss. 239, n. 15. (33, 222, 237).
Gasparrinii Guss. 257, n. 33.
geifolium Desf. 240, n. 17.
*geifolium Munby 234, n. 8. (33, 222, 237, 248).
var. β. trisectum Brumh. 235, n. 8.
*geoides St. Hil. 248, n. 20. (33, 222, 241).
glabellum Del. 245, n. 20. (290).
glabrum Pomel 231, n. 5.
glandulosum Dum. 273, n. 49. 281.
glandulosum Willd. 268, n. 45.
glaucophyllum Bové 293.
*glaucophyllum (L.) L'Hér. 231, n. 5. (4, 33, 34, 222, 224, 225).
var. β. cinerascens Chevallier 231. n. 5. (232).
f. pubescens Brumh. 231. n. 5.
var. γ. trilobum Brumh. 232, n. 5.
glauco-virens Lojac. 243, n. 18.
glutinosum Dulac. 245, n. 20.
glutinosum Dum. 273, n. 49, 281.
graveolens Lapeyr. 268, n. 45.
*gruinum (L.) L'Hér. 258, n. 34. (9 Fig. 5, 10, 21, 22, 23 Fig. 11, 26, 27 Fig. 12, 31, 34, 223, 224, 254, 258 Fig. 34).
var. β. Willd. 256, n. 33.
var. botrys Pers. 256, n. 33.
var. β. subpinnatum Brumh. 259, n. 34.
gruinum Ten. 243, n. 18.
*Guicciardii Heldr. 261, n. 36, (33, 223, 259).
*Gussonei Ten. 235, n. 9. (33, 222, 234, 237).
guttatum Ledeb. 226, n. 2.
*guttatum (Desf.) Willd. 235, n. 10. (21, 33, 222, 224, 234).
var. β. malopoides (Desf.) Brumh. 236, n. 10.
f. 2. subacaule Brumh. 236, n. 10.
heliotropioides Willd. 294.
himalayanum Royle 290.
hirsutum Jord. 277, n. 51.
hirsutum Schur 277, n. 51.
hirtum Benth. et Hook. f. 277, n. 51.
hirtum Boiss. 273, n. 49.
hirtum Jacq. 274, n. 50; 281.
*hirtum (Forsk.) Willd. 227, n. 3. (4, 23 Fig. 11, 34, 222, 224, 225, 228 Fig. 29).
var. γ. canescens Boiss. 229, n. 3.
var. β. glabriusculum Boiss. 229, n. 3.
hispidum Frivaldsky 264, n. 39.
hispidum Presl 241, n. 18.
*Hoefftianum C. A. Meyer 255, n. 32. (223, 254, 256 Fig. 33).
Hussoni Boiss. 229, n. 4. (4).
× hybridum Sünderm. 290.
*hymenodes L'Hér. 240, n. 17. (33, 222, 224, 237, 583, n. 17, 585 Fig. 79).
var. β. indivisum Brumh. 240, n. 17.
Jacquinianum Boiss. et Reut. 586, n. 49. (273, n. 49).
Jacquinianum Dav. 273, n. 49, 281.
Jacquinianum Lange 281.
Jacquinianum Rouy 281.
Jacquinianum Willk. 281.
*Jacquinianum Fisch. et Mey. 274, n. 58. (223, 224, 271, 272, 281, 586, n. 50, 587).
var. bipinnatum Parl. 273, n. 49.
var. microphyllum Batt. et Trabut 273, n. 49.
β. Pomeli Batt. et Trabut 274, n. 50.
var. sabulicola Lange 273, n. 49, 281.
β. subacaule Boiss. 273, n. 49.
Jacquinianum f. E. tenuisectum Rouy 281.
*incarnatum (L.) L'Hér. 232, n. 6. (21, 33, 39, 222, 233 Fig. 31, 291).
f. 2. quinquefidum Brumh. 233, n. 6.
involucratum Kunze 242, n. 18.
Juliani Batt. 269, n. 46. (222, 583).
× Kolbianum Sünderm. 289.
*Kotschyanum Boiss. 265, n. 41.
Kotschyanum Koechel 226, n. 2.
*laciniatum (Cav.) Willd. 241, n. 18. (33, 222, 224, 240 583, n. 18).
var. γ. affine (Ten.) Porta et Rigo 243, n. 18.
var. ε. Bovei (Delile) Murbeck 244, n. 18.
β. Cavanillesii Halacsy 243, n. 18.
var. α. genuinum Boiss. 242, n. 18; 584, n. 18.
var. glabrescens Post. 242, n. 18.
var. grandiflorum Sommier 584, n. 18.
var. β. involucratum (Kze.) Willk. et Lange 242, n. 18.
var. malopoides Brumh. 244, n. 18.
β. minus Moris 243, n. 18.
var. δ. pulverulentum (Cav.) Boiss. 243, n. 18.
var. pulverulentum Post 244, n. 18.
f. solutinum Brumh. 242, n. 18.
var. solutinum Batt. et Trabut 242, n. 18.
f. subintegra Aschs. 243, n. 18.
f. tunetanum (DC.) Brumh. 244, n. 18.
Lebelii Jord. 278, n. 51.
*leucanthum Boiss. 263, n. 38. (33, 223, 259).
leucophyllum Presl 244, n. 18.
× lindavicum Sündermann 290.
litoreum Badaro 244, n. 19.
*littoreum (Cav.) Lem. 249, n. 23. (34, 222, 224, 241, 585).
longicaule Tod. 247, n. 20.
longipes Bub. 288, n. 60.
longirostrum Formanek 585, n. 35. (254, n. 30).
lucidum Lapeyr. 267, n. 42.
subvar. caerulescens Rouy 267, n. 42.
var. caerulescens Timb. 267, n. 42.
*macradenum L'Hér. 268, n. 45. (1, 21, 22, 33, 221, 223, 224, 266, 583).
*macrophyllum Hook. et Arn. 249, n. 24. (33, 222, 241).
maculatum Salzm. 586, n. 51. (277, n. 51).
malachoides Bové 247, n. 20.
malacitanum Amo 273, n. 49.
malacoides Reichb. 248, n. 20.
*malacoides (L.) Willd. 245, n. 20. (33, 34, 222, 224, 241, 247, n. 20, 249).
var. α. Ait. 245, n. 20.
f. 2. albiflorum (Moris) Brumh. 248, n. 20.
var. β. althaeoides Jord. 248, n. 20. (244, n. 19).
var. β. Ait. 244, n. 19.
var. γ. crassifolium (Cav.) Brumh. 247, n. 20.
var. α. genuinum Rouy 248, n. 20.
var. γ. macrophyllum Lange 245, n. 20. (248, n. 20).

subvar. microphyllum Rouy 248, n. 20.
subvar. platyphyllum Rouy 248, n. 20.
var. β. ribifolium (Jacq.) DC. 585, n. 20. (247, n. 20).
var. γ. subtrilobum Jord. 248, n. 20.
β. subtrilobum Lange 247, n. 20. (245, n. 20; 248, n. 20).
malopoides Loisel. 252, n. 28.
malopoides Schweinf. 294.
var. corsicum DC. 252, n. 28.
var. subbiflorum Moris. 252, n. 28.
malvaceum Jord. 245, n. 20. (248, n. 20).
*Manescavi Coss. 288, n. 60. (1, 22, 33, 223, 224, 284).
var. α. genuinum Rouy 289, n. 60.
var. β. luxurians Rouy 289, n. 60.
Manescavi × daucoides Sündermann 290.
Marcuccii Parl. 273, n. 49, 281.
maritimum Eckl. et Zeyh. 407. (408).
*maritimum (Burm. f.) L'Hér. 250, n. 26. (33, 34, 223, 224, 250).
f. 3. apetala Rouy 251, n. 26.
var. β. Bocconi (Viv.) DC. 251, n. 26. (253).
maritimum β. Bertol. 251, n. 26.
var. β. L'Hér. 249, n. 23.
var. genuinum Rouy 251, n. 26.
f. 2. glomeratum Brumh. 251, n. 26.
maritimum Moris 251, n. 26.
mauritanicum Coss. et Dur. 234, n. 8. (224).
medeense Batt. 236, n. 11. (224).
melanostigma Mart. 275, n. 51.
var. grandiflorum Del. 277, n. 51.
var. thalictroides Del. 275, n. 51.
micropetalum Boiss. et Hausskn. 266, n. 41.
microphyllum Pomel 273, n. 49.
millefolium Willd. 277, n. 51.
minutiflorum Godr. 278, n. 51.
monsonioides Steud. 258, n. 34.
*montanum Coss. et Dur. 239, n. 16. (33, 222, 224, 237).
moranense Willd. 277, n. 51.
*moschatum (L.) L'Hér. 281, n. 52. (10, 24, 33, 34, 223, 224, 255, 272, 279, 283).
var. cicutarioides Del. 587, n. 52.
var. dissectum Ball 283, n. 52.
f. gracilifolium Brumh. 283, n. 52.
var. minor Rouy 281, n. 52.
var. β. praecox Lange 283, n. 52; 587, n. 52.
muliebre Dur. 290.
multicaule Link 254, n. 30.
Munbyanum Boiss. 234, n. 8.
murcicum Willd. 245, n. 19.
muticum L'Hér. 237. n. 12.
nadorense Batt. et Trab. 279, n. 51.
narbonense Delile 249, n. 23.
*Neilreichii Janka 255, n. 31. (33, 223, 254).
var. Hoefftianum (C. A. Mey.) Brumh. 255, n. 32.
f. macrophyllum Brumh. 255, n. 31.
nervulosum L'Hér. 243, n. 18.
neuradaefolium Delile 247, n. 20.
nilagiricum Schlechtd. 411.
niveum Decsne. 293.
nudum Conw. 38.
numidicum Boiss. et Reut. 586, n. 50. (586, n. 49).
numidicum Coss. et Dur. 236, n. 11.
numidicum Salzm. 587. (273, n. 49, 290).
obliquifolium Ten. 247, n. 20.
var. glandulosum Ten. 247, n. 20.
obtusilobum Karel. et Kiril. 226, n. 1.
olympicum Boiss. 264, n. 39.
olympicum Clem. 263, n. 39.
*oxyrrhynchum Marsch. Bieb. 226, n. 1. (222, 225).
var. β. obtusilobum (Karel.) Brumh. 226, n. 1.
β. petiolatum Boiss. 226, n. 1.
β. songoricum Karel. et Kiril. 226, n. 1.
*pachyrrhizum Coss. et Dur. 236, n. 11. (33, 222, 224, 234, 237, 248).
pallidiflorum Jord. 275, n. 51. (280).
papillare Porta et Rigo 273, n. 49, 281.
parviflorum Jord. 275, n. 51.
pauciflorum Turcz. 257, n. 33.
*pelargoniflorum Boiss. et Heldr. 238, n. 14. (33, 222, 237).
pentalobium Dulac. 275, n. 51.
peristeroides Turcz. 249, n. 25.
*petraeum (Gouan) Willd. 266, n. 42. (33, 221, 223, 224, 266).
var. γ. crispum (Lap.) DC. 267, n. 42.
subspec. crispum Rouy 267, n. 42.
var. β. lucidum (Lapeyr.) DC. 267, n. 42.
var. Valentinum Willk. et Lange 274, n. 47.
f. 2. viscidum Brumh. 267, n. 42.
petraeum Sibth. et Smith 263, n. 39.
petraeum Sut. 277, n. 51.
petraeum Ten. 265, n. 40.
petroselinum L'Hér. 273, n. 49.
pilosum Bor. 277, n. 51, (280).
pilosum Jord 281.
pilosum Menyh. 275, n. 51.
pilosum Steud. 275, n. 51.
pilosum Walp. 241, n. 18.
γ. Lebelii Corb. 280.
pimpinellifolium Lefrou 278, n. 51.
pimpinellifolium Sibth. 278, n. 51. (280).
var. abortivum glomeratum Martinis 278, n. 51.
var. η. acaule Rouy 280.
subvar. Boraeanum Jord. 280.
var. ζ. commixtum Car. et Saint-Lager 280.
var. α. genuinum Rouy 280.
var. γ. hirsutum Jord. 280.
var. ε. Lebelli Jord. 280.
subvar. praetermissum Jord. 280.
var. δ. subalbidum Car. et Saint-Lager 280.
var. β. Timbali Jord. 280.
praecox Willd. 277, n. 51.
praetermissum Jord. 275, n. 51, 280.
primulaceum Lange 279, n. 51.
var. pumilum Willk. et Lange 277, n. 51.
provinciale Jord. 284, n. 54. (280).
provinciale Jord. 289.
pulchellum Karel. 244, n. 18.

pulchrum Salisb. 232, n. 6.
pulverulentum L'Hér. 243, n. 18.
β. hispanicum DC. 243, n. 18.
α. tunetanum DC. 244, n. 18.
Pyramidum Presl 244, n. 18.
redolens Dur. 290.
reflexum Del. 241, n. 18.
Reichardii (Murr.) R. Kn. 22.
ribifolium Jacq. 247, n. 20.
Richardi Amo 253, n. 29.
Richardi DC. 253, n. 29.
Robertianum C. A. Mey. 255, n. 31.
romanum Brumh. 281.
romanum (L.) Ait. 281.
*romanum (Burm. f.) Ait. 284, n. 54. (33, 34, 221, 223, 224, 281, 286).
var. β. canescens Gussone 284, n. 54.
β. caucalifolium DC. 284, n. 54.
β. caulescens Lor. et Barr. 289.
romanum L'Hér. 280.
var. β. caulescens Loret et Barr. 280.
rupestre Pourr. 267, n. 43.
*rupicola Boiss. 285, n. 55. (33, 221, 223, 284).
ruthenicum M. Bieb. 254, n. 30.
sabulicola Daveau 281.
sabulicola Lange et Willk. 273, n. 49. (281).
β. acaule Willk. et Lange 273, n. 49.
sabulicolum Jord. 273, n. 49.
Salzmani Batt. et Trabut 274, n. 50.
Salzmanni Boiss. et Reut. 586, n. 50. (275, n. 51).
× Salzmanni Del. 289. (276, n. 51).
scandicinum Del. 587. (273, n. 49, 290, 586 n. 49, 586, n. 50).
scordium Bernh. 254, n. 30.
sebaceum Del. 587. (274, n. 50; 586, n. 50).
Semenovii Regel et Herder 255, n. 32.
*serotinum Stev. 254, n. 30. (33, 223, 254).
var. β. plurijugum Boiss. 255, n. 30.
Sibthorpianum Boiss. 264, n. 39.
Sibthorpianum Kotschy 263, n. 39.
var. glandulosum Huet du Pavillon 264, n. 39.
soluntinum Tod. 242, n. 18.
speciosum Salisb. 310.
staphylinum Bertol. 274, n. 50. (281).
staphylinum Willk. 281.
var. β. Bertol. 273, n. 49.
stellatum Delile 586, n. 51. (275, n. 51).
*Stephanianum Willd. 272, n. 48. (33, 223, 271, 272, 586, n. 48, 586 Fig. 80).
Stevenii Marsch. Bieb. 272, n. 48.
stipaceum Edgew. et Hook. f. 226, n. 2.
stipulaceum Duf. 245, n. 20.
strigosum Karel. 242, n. 18.
stylatum Lem. 290.
subalbidum Jord. 275, n. 51, (280).
subintegrifolium Höck 290.
subtrilobum Jord. 247, n. 20.
supinum Sacaze 289, n. 60.
*supracanum L'Hér. 267, n. 43, (33, 221, 223, 266, 288).
supracanum Viv. 227, n. 3.
supracanum × macradenum Sünderm. 289.
*tataricum Willd. 288, n. 59, (223, 284).
tenuisectum Gren. et Godr. 274, n. 50. (281).
tenuisectum Lange 278, n. 51.
tenuisectum Rouy 281.
var. bipinnatum Amo 273, n. 49.
*texanum Gray 234, n. 7, (33, 222, 233).
*tibetanum Edgew. 251, n. 27, (223, 250, 252, Fig. 32).
tmoleum Panç. 255, n. 31.
tmoleum Reut. 255, n. 32.
tolosanum Jord. 280, 284, n. 54, 289.
*tordylioides L'Hér. 283, n. 53, (223, 272).
Touchyanum Del. 587. (290, 586, n. 51).
trichomanefolium Boiss. 270, n. 47.
*trichomanifolium L'Hér. 268, n. 44. (33, 223, 266).
var. albiflorum Boiss. 268, n. 44.
trifolium Cav. 240, n. 17.
trilobatum Jacq. 240, n. 17.
trilobatum Jord. 247, n. 20.
triviale Jord. 275, n. 51. (280).
tuberosum Boiss. 227, n. 3, (239).
undulatum Salisb. 302.
valentinum Boiss. et Reuter 271, n. 47.
verbenaefolium Del. 587. (279, n. 51).
violaefolium Turcz. 301.
viscosum Salzm. 586, n. 50. (275, n. 51).
× viscosum Salzm. 289.
viscosum Steud. 275, n. 51.
× Willkommianum Sündermann 290.
Erysoidea Terracc. (sect.) 44.
Euerodium (sect.) 221.
Eugeranium Batt. et Trabut. (sect.) 44.
Euleioidea Terracc. (sect.) 44.
Eumorpha Eckl. et Zeyh. (gen.) 424.
catarractae Eckl. et Zeyh. 427.
elegans Eckl. et Zeyh. 389. (390).
grandiflora Eckl. et Zeyh. 426. (427).
laevigata Eckl. et Zeyh. 436.
marmorata Eckl. et Zeyh. 427.
nobilis Eckl. et Zeyh. 426. (427).
tabularis Eckl. et Zeyh. 426. (427).
tenuiloba Eckl. et Zeyh. 427, 428.
variegata Eckl. et Zeyh. 427. (428).
Eumorpha (Eckl. et Zeyh.) Harv. (sect.) 424. (17, 37, 317, 320, 354, 425).
Eupalustria (subsect.) 174.
Eusylvatica (subsect.) 108. (130).
Eu-Viviania Reiche (sect.) 559.
Fleur Poitevine 42.
Fruticosae R. Knuth (sect.) 6.
Fulgida DC. (subsect.) 317.
Fushidaka-furo 582.
Genistiformes R. Knuth (sect.) 295. (291, 292).
genno seuko 142.
Geraniaceae 2, 4, 12, 13. 17, 27, 32, 33, 38, 39, 232.
Geranieae Benth. (trib.) 43. (16 Fig. 9, 17, 22, 23, 28, 33, 37, 38, 39).
Geranienöl; Geraniumöl 12, 39.
Geraniol 12.
Geranion St. Lag. 43.
Geraniospermum (Siegesb.) O. Ktze. 316.
abrotanifolium O. Ktze. 384.
acetosum O. Ktze. 440.
aconitiphyllum O. Ktze. 362.
alchemilloides O. Ktze. 428.
alpinum O. Ktze. 452.
alternans O. Ktze. 372.
althaeoides O. Ktze. 404.
amatymbicum O. Ktze. 367.
anethifolium O. Ktze. 357.
angulosum O. Ktze. 460.
angustifolium O. Ktze. 326.
antidysentericum O. Ktze. 391.

apiifolium O. Ktze. 359.
appendiculatum O. Ktze. 349.
artemisiaefolium O. Ktze. 387.
articulatum O. Ktze. 378.
asarifolium O. Ktze. 349.
astragalifolium O. Ktze. 346.
attenuatum O. Ktze. 337.
australe O. Ktze. 409.
betulinum O. Ktze. 458.
bicolor O. Ktze. 359.
bifolium O. Ktze. 331.
bubonifolium O. Ktze. 345.
caffrum O. Ktze. 368.
campestre O. Ktze. 341.
candicans O. Ktze. 399.
capitatum O. Ktze. 467.
cardiophyllum O. Ktze. 389.
carnosum O. Ktze. 370.
ceratophyllum O. Ktze. 375.
chamaedrifolium O. Ktze. 407.
chelidonium O. Ktze. 334.
cordifolium O. Ktze. 465.
coronopifolium O. Ktze. 420.
cortusaefolium O. Ktze. 446.
crassicaule O. Ktze. 447.
crassipes O. Ktze. 381.
crinitum O. Ktze. 327.
crispum O. Ktze. 469.
var. hermanniaefolium O. Ktze. 464.
crithmifolium O. Ktze. 373.
cucullatum O. Ktze. 466.
dasycaulon O. Ktze. 374, n. 87.
denticulatum O. Ktze. 477.
dipetalum O. Ktze. 350.
dissectum O. Ktze. 382.
divaricatum O. Ktze. 436.
echinatum O. Ktze. 445.
elegans O. Ktze. 419.
elongatum O. Ktze. 431.
Endlicherianum O. Ktze. 392.
ensatum O. Ktze. 327.
exstipulatum O. Ktze. 387.
ferulaceum O. Ktze. 371.
fissifolium O. Ktze. 342.
flabellifolium O. Ktze. 364.
flavum O. Ktze. 357.
floribundum O. Ktze. 345.
fragile O. Ktze. 388.
fulgidum O. Ktze. 360.
fumarioides O. Ktze. 415.
gibbosum O. Ktze. 361.
glaucum O. Ktze. 436.
glechomodes O. Ktze. 454.
glutinosum O. Ktze. 475.
grandiflorum O. Ktze. 425.
Grenvilleae O. Ktze. 333.
grossularioides O. Ktze. 410.
var. moltenense O. Ktze. 405.
heracleiforme O. Ktze. 354.
heterophyllum O. Ktze. 336.
hirsutum O. Ktze. 339.
hirtum O. Ktze. 381.
hispidum O. Ktze. 474.
humifusum O. Ktze. 408.
hystrix O. Ktze. 379.
incisum O. Ktze. 385.
incrassatum O. Ktze. 346.
inquinans O. Ktze. 441.
ionidiflorum O. Ktze. 388.
laevigatum O. Ktze. 436.
lateripes O. Ktze. 423.
lobatum O. Ktze. 354.
longifolium O. Ktze. 322.
moniliforme O. Ktze. 332.
multibracteatum O. Ktze. 433.
multicaule O. Ktze. 394.
multifidum O. Ktze. 383.
multiradiatum O. Ktze. 359.
myrrhifolium O. Ktze. 395.
nervifolium O. Ktze. 336.
Nivenii O. Ktze. 350.
oblongatum O. Ktze. 329.
ochroleucum O. Ktze. 331.
odoratissimum O. Ktze. 452.
Oenotherae O. Ktze. 419.
ovale O. Ktze. 446.
oxaloides O. Ktze. 334.
papilionaceum O. Ktze. 466.
patulum O. Ktze. 427.
peltatum O. Ktze. 422.
pilosum O. Ktze. 341.
pinnatifidum O. Ktze. 339.
pinnatum O. Ktze. 347.
proliferum O. Ktze. 339.
pulchellum O. Ktze. 379.
pulverulentum O. Ktze. 355.
punctatum O. Ktze. 332.
quercifolium O. Ktze. 473.
quinatum O. Ktze. 391.
quinquelobatum O. Ktze. 432.
radicatum O. Ktze. 326.
radula O. Ktze. 477.
radulifolium O. Ktze. 356.
rapaceum O. Ktze. 348.
ramosissimum O. Ktze. 386.
reflexum O. Ktze. 337.
reniforme O. Ktze. 447.
revolutum O. Ktze. 335.
ribifolium O. Ktze. 459.
Rodneyanum O. Ktze. 356.
sanguineum O. Ktze. 360.
scabrum O. Ktze. 462.
scandens O. Ktze. 440.
schizopetalum O. Ktze. 367.
senecioides O. Ktze. 401.
sericeum O. Ktze. 384.
sibthorpiaefolium O. Ktze. 449.
sidifolium var. cradockense O. Ktze. 449.
var. normale O. Ktze. 448.
spathulatum O. Ktze. 325.
spinosum O. Ktze. 439.
stipulaceum O. Ktze. 378.
tabulare O. Ktze. 426.
terebintaceum O. Ktze. 475.
ternatum O. Ktze. 438.
tetragonum O. Ktze. 390.
tomentosum O. Ktze. 458.
tricolor O. Ktze. 421.
trifidum O. Ktze. 337.
trifoliatum O. Ktze. 351.
triphyllum O. Ktze. 336.
triste O. Ktze. 358.
urbanum O. Ktze. 400.
variegatum O. Ktze. 426.
velutinum O. Ktze. 334.
vitifolium O. Ktze. 468.
Zeyheri O. Ktze. 364.
zonale O. Ktze. 443.

Geranium L. 43, n. 1. (2—8, 10, 11, 13, 15, 17—20, 22—25, 28, 31, 35, 36—40, 43, 184, n. 204, 216, 221, 232, 316, 317, 320, 403, 575).
abaicum Schweinf. 61, n. 13.
abortivum De Not. 58, n. 9.
abrotanifolium L. f. 384.
absinthioides Poir. 263.
acaule L. 284.
acaule Phil. 83, n. 50.
*acaule Willd. 87, n. 55. (78, 79).
acaule Thunb. 542.
acerifolium Cav. 460.
acetosum L. 440.
acerifolium Thunb. 461.
Acknerianum Schur 127, n. 113.
aconitifolium Edgew. et Hooker 124.
aconitifolium Eichw. 127, n. 113.
aconitifolium Knaf 119, n. 103.
*aconitifolium L'Hér. 126, n. 111. (9 Fig. 5, 10, 22, 44, 108, 109, 120, 124, 127).
acrocarphum Ledeb. 55, n. 6.
aculeatum Paterson 445.
*aculeolatum Oliv. 203, n. 228. (36, 202, 204 Fig. 26).
acuminatum Thunb. 542.
*acutilobum Coincy 176, n. 190. (174).
adulterinum Thunb. 469.
Aegyptiacum glaucophyllum, rostris longissime pilosis Dill. 231.
aethiopicum Lam. 586. (273, 274, n. 50).
*affine Ledeb. 129, n. 114. (109).
affine Poir. 325.
affine Wight et Arn. 192, n. 216.
africanum Cav. 452.
africanum arborescens Dill. 490.
africanum arborescens, folio anguloso Martyn 460.
africanum arborescens, foliis cucullatis angulosis Dill. 460.

africanum arborescens, flore veluto dipetalo, eleganter variegato Dill. 466.
africanum arborescens, Malvae folio pingui, flore coccineo Dill. 441.
africanum arborescens, Vitis folio, odore Melissae Dill. 468.
africanum carnosum, petalis angustis albicantibus Dill. 370.
africanum, foliis plerumque auritis Commel. 340.
africanum, folio Alceae, flore coccineo fulgidissimo Dill. 360.
afric. humile, folio fragrantissimo molli Dill. 452.
afric. noctu olens, vitis foliis hirsutis Commel. 354.
africanum radice rapacea Commel. 348.
*agavacense Willd. 213, n. 245. (210).
akovense Boj. 203, n. 229. (205).
*albanum Marsch. Bieb. 154, n. 153. (152).
*albicans St. Hil. 73, n. 29. (68, 69, 74, n. 30).
albidum Rydberg 116. (115, 576).
albiflorum Hook. 114, n. 100. (115).
*albiflorum Ledeb. 124, n. 109. (108, 109, 115).
var. (?) incisum Torr. et Gray 117, n. 101.
*album R. Knuth 148, n. 144. (145).
album Picard. 58, n. 9.
alceoides Burm. f. 410.
alchemilloides L. 428.
alpestre Schur 119, n. 103.
*alpicola Loes. 174, n. 188. (168, 173 Fig. 25).
alpinum Burm. f. 265, n. 40.
alpinum Kit. 119, n. 103; 127, n. 113.
altaicum Hort. 221.
alternans Poir. 372.
althaeoides L. 404.
*alticola R. Schlechter 166, n. 171. (161).
amer. maculatum, floribus obsolete coeruleis Dill. 113, n. 99.
amethystinum Ledeb. 111, n. 94.
anceps Jacq. 410.
*andicola (Loes.) R. Knuth 171, n. 182. (167).
andicola Loes. var. brevipedicellata Loes. 171, n. 182.
var. longipedicellata Loes 171, n. 183.
andinum Phil. 71, n. 23.
Andrewsii Sweet 324.
*anemonifolium L'Hér. 98, n. 71. (4, 15, 22, 35, 45).
var. α. major Pitard 576, n. 71.
var. β. minor Pitard 576, n. 71.
anemonoides Thunb. 340.
angelina hort. 513.
angelina Nois. 221.
angulatum Curt. 119, n. 103.
angulosum Mill. 460.
angustifolium Gilib. 51, n. 4.
angustifolium L'Hér. 420.
angustifolium Thunb. 326.
*angustisectum (Engl.) R. Knuth 207, n. 235. (202).
anthemidifolium Poir. 265, n. 40.
*Antisanae R. Knuth 215, n. 250. (210).
aphanoides Thunb. 542.
appendiculatum L. f. 349.
*apricum Phil. 72, n. 26. (68, 69).
arabicum Forsk. 220.
*arachnoideum St. Hil. 149, n. 147. (46, 149).
arborescens Desf. 229.
*arboreum A. Gray 219, n. 259. (47, 216, 218 Fig. 28).
ardens Andr. 487.
var. minor Andr. 499.
ardescens Andr. 511.
*ardjunense Zoll. et Mor. 150, n. 149. (151).
arduinum L. 232.
arenarium Burm. f. 542.
arenicolum Steud. 275.
argenteum Bory et Chaub. 92, n. 64.
argenteum Geners. 119, n. 103.
*argenteum L. 95, n. 66. (8, 22, 44, 45, 80, 92).
var. lucanum Terracc. 95, n. 66.
argenteum × cinereum var. subcaulescens Sünderm. 220.
argenteum × cinereum var. typicum Sünderm. 220.
argenteum Lucé 58, n. 9.
*argentinum R. Knuth 77, n. 38. (69).
*aristatum Freyn. et Sint. 133, n. 118. (115, 130, 577).
aristatum Small 116.
armenium Hort. 112, n. 97.
armenum Boiss. 112, n. 97.
β. Albowii Lipsky 112, n. 97.
Arnottianum Steud. 192, n. 216.
articulatum Cav. 378.
Aschenbornianum Aschenborn 194, n. 218.
asphodeloides Bory et Chaub. 111, n. 95.
*asphodeloides Burm. f. 155, n. 154. (152, 154, n. 152, 156).
subsp. G. asphodeloides Woronow 155, n. 154.
var. α. genuinum Boiss. 155, n. 154.
var. β. hispidum Boiss. 156, n. 154.
var. hispidum Zelen. 155, n. 154.
var. γ. nemorosum (Ten.) Boiss. 156, n. 154.
subsp. G. pallens Woronow 156, n. 152.
f. parviflora Sintenis 156, n. 154.
asphodeloides × bohemicum Hausskn. 220.
asphodeloides Icon. Tournef. 155, n 154.
asphodeloides Sibth. et Sm. 92, n. 64.
asperifolium Andr. 512.
asplenioides Desf. 237.
astragalifolium Cav. 346.
astragalifolium Jacq. 347.
*atlanticum Boiss. 109, n. 90. (107).
*atropurpureum Heller 103 n. 80. (99, 104).
atrum Moench 54, n. 5.
atrum Poir. 340.
aureum Rose 169, n. 180. (168, n. 177; 170).
auriculatum Poir. 324.
auritum L. 340.
australe Nees 52, n. 4.
australe Poir. 409.
austriacum Wiesb. 130, n. 116.
ayavacense Steud. 213, n. 245.
Backhousianum Boiss. 112, n. 97.
Backhousianum Regel 185, n. 206.
baicalense Turcz. 124, n. 109.
balsameum Poir. 464.
*Bangii Hieron. 85, n. 51. (78, 79).
barbatum Andr. 339.
var. minor Andr. 339.
var. undulatum Andr. 339.
barbatum F. G. Dietr. 141, n. 132.
batrachioides Bub. 127, n. 113.
batrachioides Cav. 119, n. 103.
batrachyoides Hochst. et Steud. 175, n. 189.
bohemicum capsulis nigris hirsutis Dill. 56, n. 7.

β. cyanostemon Rupr. 128, n. 113.
Baumgartenianum Schur 51, n. 4. (52).
*Baurianum R. Knuth 156, n. 156. (152).
Beaufortiae Andr. 505.
Beaufortianum Desf. 505.
*bellum Rose 170, n. 181. (167, 168, n. 177, 170 Fig. 24).
*Berterianum Colla 71, n. 24. (68, 69, 72, 73).
var. apricum Reiche 72, n. 26.
var. caespitosum Reiche 72, n. 25.
var. ciliatum Reiche 72, n. 27.
var. hispidum Reiche 73. n. 28.
betonicum Burm. f. 398.
betulinum L. 458.
Beyrichii Conwentz 38.
Bicknellii Britton 54, n. 4. (52, n. 4).
bicolor Jacq. 359.
bicolor var. magna Andr. 512.
bicolor Royle 62, n. 17.
bifidum Ehrenberg 152, n. 152.
bifolium Burm. f. 331.
bifolium Maxim. 141, n. 132.
bifolium Patrin 125, n. 110.
Bigosa Nois. 221.
bipinnatum Cav. 273.
Blandfordianum Andr. 505.
blattarium Poir. 416.
*Bockii R. Knuth 180, n. 197. (175, 181, 579).
bohemicum Krock 57, n. 8.
*bohemicum L. 56, n. 7. (3, 9 Fig. 5, 10, 25, 26, 44, 48).
*bolivianum R. Knuth 575, n. 33a.
botrys Cav. 257.
*brasiliense Prog. 149, n. 146. (149).
brevicaule Hook. 83, n. 50.
brevipes L'Hér. 83, n. 50.
Briceanum Sweet 65, n. 19.
Brotherusianum Trautv. 109, n. 91.
*brutium Gasparrini 59, n. 10. (48).
*Brycei N. E. Br. 164, n. 166. (161).
bubonifolium Andr. 345.
bulbosum Opiz 221.
caerulentum Schur 127, n. 113.
caeruleo-purpureum Gilib. 119, n. 103.
caeruleum Gilib. 127, n. 113.
caeruleum Moench 56, n. 7.
caeruleum Patrin 125, n. 110.
*caespitosum James 102, n. 77. (45, 68, 69, 99, 100, 104, n. 80, 170, 577).
caespitosum Phil. 72, n. 25.
caespitosum Walp. 83, n. 50. (85, 88, n. 58).
caffroides R. Knuth 164, n, 165.
*caffrum Eckl. et Zeyh. 207, n. 233. (202).
*calvescens Briq. 201, n. 226. (196).
campestre Schangin 125, n. 110.
canariense Reut. 98, n. 71.
*candicans R. Knuth 580, n. 194a. (579).
*canescens L'Hér. 162, n, 163.
canescens Wedd. 215, n. 252. (8, 160, n. 161, 164, 210, 577).
canum Rydberg 118, n. 101. (117, n. 101).
capillare Cav. 420.
capitatum L. 467. (468).
*carmineum R. Knuth 119, n. 102. (108).
carnosum L. 370.
carolinum Burm. f. 54, n. 5.
*carolinianum L. 54, n. 5. (47, 48, 53, n. 4, 73, 196, 575, n. 33a).
carolinianum longipes S. Wats. 54, n. 4.
var. texanum Trelease 53, n. 4.
*cataractarum Coss. 90, n 61. (89).
var. β. tomentosum Porta 91, n. 61.
caucalifolium Poir. 396.
ceratophyllum Poir. 375.
chaerophyllum Cav. 278, n. 51. (280, 284).
chamaedrifolium Poir. 407.
chamaedryoides Cav. 253.
chelidonium Houttuyn 334.
*chilloense Willd. 146, n. 140. (145).
*chimboracense R. Knuth 212, n. 242. (210, 213).
chium Burm. f. 244.
choorense Royle 62, n. 17.
ciconium L. 260.
cicutarium Cav. 279, n. 51.
cicutarium L. 275, (281).
ciliatum Andr. 326.
ciliatum Cav. 324.
*ciliatum Phil. 72, n. 27. (68. 69, 73, n. 28).
ciliatum Thunb. 324.
ciliatum Willd. 88, n. 57.
cineraceum Lapeyr. 92, n. 64.
cinereum Aut. 92, n. 64.
cinereum Boiss. et Reut. 95, n. 67.
*cinereum Cav. 92, n. 64. (22, 25, 26, 91, 94, 143).
f. 1. genuinum (Boiss.) R. Knuth 92, n. 64.
f. 3. lazicum (Woron.) R. Knuth 94, n. 64.
var. δ. leucophaeum (Hausskn. et Bornm.) R. Knuth 94, n. 64.
var. γ. palmatipartitum (Hausskn.) R. Knuth 93 Fig. 16, 94, n. 64.
f. 2. subacutum (Boiss.) R. Knuth 94, n. 64.
var. β. subcaulescens (L'Hér.) R. Knuth 92, n. 64.
var. α. typicum R. Knuth 92, n. 64. (95).
circinatum Kit. 49, n. 1.
clarum Small 199. (198).
coelestinum Schur 127, n. 113.
*collinum Stephan 185, n. 207. (9, 10, 92, 140, 173, n. 186, 175, 183, 184, 188).
var. adenotrichum Briq. 186, n. 207.
var. alpinum Regel 188, n. 208.
var. ε. candidum Komarov 187, n. 207.
var. α. eglandulosum Ledeb. 186, n. 207. (174, 175).
var. β. glandulosum Ledeb. 186, n. 207.
var. glandulosum Trautv. 129, n. 113.
var. γ. hirsutum Trautv. 186, n. 207.
var. δ. saxatile (Karel. et Kiril.) Regel 178, n. 207.
var. η. viscosum Regel 187, n. 207.
var. ζ. wakhanicum Paulsen 187, n. 207.
*columbianum R. Knuth 212, n. 244. (210).
*columbinum L. 50, n. 3. (16 Fig. 9, 22, 31, 32, 44, 47, 48).
var. holopetalum Griseb. 50, n. 3.
columbinum carolinum, capsulis nigris hirsutis Dill. 54, n. 5.
*commutatum Steud. 76, n. 35. (69, 77, n. 38).
var. Ochsenii Reiche 76, n. 36.
compar R. Br. 203, n. 229.
contortum Eckl. et Zeyh. 165, n. 169.
cordifolium Cav. 464.
Core Kostel. 55, n. 6.

*core-core Steud. 75, n. 34. (69, 76).
coriandrifolium L. 396.
coronillaefolium Andr. 347.
coronopifolium Andr. 420.
corsicum Poir. 253.
cortusaefolium Andr. 446.
cortusaefolium var. cortusoides Andr. 492.
*Cowenii Rydberg 103, n. 78. (99).
crassicaule Andr. 447.
crassifolium Cav. 247.
crassifolium Desf. 227.
crassifolium Forsk. 231.
crassipes Hook. 83, n. 50.
crassum Poir. 227.
crataegifolium Thunb. 462.
*crenatum S. Wats. 101, n. 75. (99, 102 Fig. 17).
crenophilum Boiss. 156, n. 152.
crispum L. 469.
cristatum Stev. 154, n. 153.
crithmifolium Poir. 373.
*cucullatum H.B.K. 88, n. 57. (79, 89, 213).
var. β. elongatum Wedd. 88, n. 57.
var. typicum R. Knuth 82, Fig. 14; 88, n. 57.
cucullatum L. 466.
*cuneatum Hook. 217, n. 255. (6, 7 Fig. 3, 216). [217.
var. β. Hillebrandi Hook.
var. γ. hololeucum Gray 217, n. 255; n. 256.
var. β. hypoleucum Gray 217, n. 255.
var. α. Menziesii A. Gray 217, n. 255; 218, Fig. 28.
var. δ. pauciflorum Hillebr. 217, n. 255.
var. Sinclair 216, n. 254.
*dahuricum DC. 141, n. 132. (35, 138, 142, 143, 144, 579, 580, 583).
daucifolium L. 358.
daucifolium Murray 357.
decipiens Hausskn. 220.
declinatum Moench 220.
*decumbens R. Knuth 215, n. 251. (210).
*Delavayi Franch. 133, n. 119. (130, 134 Fig. 19, 135, 578, 579).
*delicatulum Ten. et Guss. 59, n. 11. (48, 59).
deltoideum Rydberg 116. (115).
denticulatum Poir. 477.
*Dielsianum R. Knuth 81, n. 47. (78, 79, 82 Fig. 14).
*diffusum H.B.K. 214, n. 249. (47, 210, 212).
α. genuinum Briq. 214, n. 249.
var. grandiflorum Hieron. 211, n. 241, 212.
β. Sprucei Briq. 214, n. 249.
var. subsericeum Hieron. 210, n. 240.
diffusum Picard 50, n. 3.
dipetalum Poir. 350.
diphyllum L'Her. 241.
dissectum Aut. plur. 51, n. 4.
dissectum Gay 71, n. 23.
*dissectum L. 51, n. 4. (9, 10, 23 Fig. 11, 24, 25, 28, 31, 32, 44, 47, 48, 52 n. 4, 68, 73, 78, 151, 575).
var. β. albidum O. Ktze. 52, n. 4.
var. byzantinum Griseb. 51, n. 4.
var. carolinianum Hook. f. 54, n. 5.
var. furcatum Schur 51, n. 4.
var. γ. glabratum Hook. f. 52, n. 4.
var. glutinosum Terracc. 51, n. 4.
β. nanum Gaud. 51, n. 4.
var. patulum Hook. f. 75, n. 33.
var. pilosum Benth. 75, n. 33.
var. potentilloides Benth. et Muell. 151, n. 150.
var. purpureum O. Ktze. 51, n. 4.
var. roseum O. Ktze. 51, n. 4.
var. tuberosum F. Muell. 75, n. 33.
var. α. typicum R. Knuth 51, n. 4.
var. villosum Terracc. 575, n. 4.
*divaricatum Ehrh. 57, n. 8. (3, 44, 48).
divaricatum Loisel. 56, n. 7.
divaricatum Thunb. 436.
Donianum Hook. f. et Thoms. 136, n. 124.
*Donianum Sweet 141, n. 131. (138).
Donianum Wall. 185, n. 207.
dubium Chaix 48, n. 1.
duplicatum Kit. 176, n. 191.
durangense Rose 201, n. 226.
echinatum Thunb. 445.
echinatum var. rubrum Andr. 491.
echinatum var. sacpeflorens Andr. 491.
*ecuadorienseHieron. 86, n. 53. (78, 79).
*eginense Hausskn. et Sintenis 61, n. 14. (60).
Ehrenbergianum Schlechtd. 172, n. 181.
*elatum (Maxim.) R. Knuth 113, n. 98. (108).
elatum Picard 49, n. 1.
elegans Andr. 419.
ellipticum Thunb. 542.
elongatum Cav. 431.
*elongatum R. Knuth 209, n. 238. (47, 208).
elongatum Salisb. 162, n. 165.
emarginatum Thunb. 302.
eminense Hils. et Bojer 205, n. 229.
*Endressii J. Gay 175, n. 189. (3, 174).
ensatum Thunb. 327.
erectum Trautv. 182, n. 201.
*erianthum DC. 122, n. 106. (9, 10, 108, 124, 178, 583).
var. elatum Maxim. 113, n. 98.
erianthum A. Gray 181, n. 198.
erianthum Torr. 117, n. 101.
eriophorum Léveillé 65, n. 19. (66, n. 19).
eriostemon D. Don. 185, n. 206.
*eriostemon Fisch. 121, n. 104. (108, 122, 123, 179, n. 194, 180, 579, 583).
eriostemon var. orientale Maxim. 113, n. 98.
eriostemon var. Reini Maxim. 122, n. 105.
eriostemon Poir. 416.
eriostomum Regel 121, n. 104.
*Eritreae R. Knuth 41, n. 15. (60).
Erlangerianum Engl. 206, n. 231.
exstipulatum Cav. 387.
fallax Steud. 147, n. 142.
fasciculatum Panč. 155, n. 154.
fastigiatum Gliem. 119, n. 103.
*favosum Hochst. 61, n. 16. (36, 60, 63).
var. β. sublaeve Oliver 62, n. 16.
ferulaceum Burm. f. 371.
Ficaria Poir. 334.
*Fiebrigianum R. Knuth 71, n. 22. (68, 69).
fimbriatum Burm. f. 466.
fissifolium Andr. 342.
flaccidum Small 198. (197).
*Flanaganii R. Schlechter 165, n. 170. (161).
flavum L. 357.
flexuosum E. Mey. 165, n. 169.
flexuosum Thunb. 542.

floribundum Andr. 345.
foetidum auct. 65, n. 19.
foetidum Gilib. 65, n. 19.
foliis ferulaceis Burm. 371.
*Forrestii R. Knuth 578, n. 120 b. (579).
Fothergillianum Andr. 513.
fragile Andr. 388. (389).
fragrans Poir. 453.
*Franchetii R. Knuth 177, n. 192. (175, 579).
Fremontii Macoun 117, n. 101.
*Fremontii Torr. 101. n. 76. (99, 100, 101, 115).
Fremontii Parryi Engelm. 100, n. 72.
Freyeri Griseb. 190, n. 211.
*frigidum Hochst. 205, n. 230. (202).
frutescens, folio subrotundo Burm. 458.
frutescens incanum Burm. 221.
frutescens ramosum, foliolis plurimis subrotundis Burm. 386.
fruticosum Cav. 396.
fulgidum L. 360.
*furcatum Hanks 104, n. 81. (99).
furcatum Kit. 176, n. 191.
furcatum Schur 51, n. 4.
fuscatum Poir. 426.
fuscum L. 130, n. 116. (132).
*Geissei R. Knuth 70, n. 21. (68, 69).
geminatum Ehrbg. 97, n. 68.
geoides Small 199. (198).
gibbosum L. 361.
*glaberrimum Boiss. et Heldr. 91, n. 63. (89).
glabratum Small 52, n. 4.
*glanduligerum R. Knuth 150, n. 148. (149).
glandulosum Cav. 268, n. 45.
glandulosum Lehm. 162, n. 163.
glaucophyllum L. 231.
glaucum Burm. f. 435.
glaucum Cav. 416.
glomeratum Andr. 409.
glutinosum Jacq. 475.
*Goldmanii Rose 168, n. 176. (167, 168).
gracile Engelm. 103, n. 80.
*gracile Ledeb. 190, n. 212. (184, 188).
var. glabriusculum Alb. 190, n. 212.
gracile var. trilobum Boiss. 190, n. 212.
gracile Schrenk 50, n. 3.
gracilentum Greene 114, n. 100. (115).
*gracilipes Triana 106, n. 86. (104).
grandiflorum Andr. 425.
*grandiflorum Edgew. 187, n. 208. (175, 184, 188, n. 208).
var. α. alpinum (Regel) Knuth 188, n. 208.
grandiflorum var. parvifoliata Andr. 512.
grandiflorum Gilib. 138, n. 127.
grandiflorum Gueldenst. 110, n. 92.
grandiflorum L. 221.
gratissimum Nois. 221.
graveolens Stokes 65, n. 19.
graveolens Thunb. 475.
Grenvilliae Andr. 333.
*Grevilleanum Wall. 185, n. 206. (175, 178, 184).
grossularioides L. 410.
gruinum L. 258.
*guatemalense R. Knuth 200, n. 225. (196).
guttatum Desf. 235.
*gymnocaulon DC. 111, n. 94. (108, 112).
f. grandiflorum Rupr. 111, n. 94.
f. pumilum Rupr. 111, n 94.
haemanthum Willd. 155, n. 154.
haematodes Lancastriense, flore eleganter striato Dillen. 139, n. 127.
*hakusanense Matsum. 181, n. 199. (175, 583).
*Harmsii R. Knuth 213, n. 247. (210).
*Harveyi Briq. 162, n. 164. (161, 162, 163 Fig. 23).
*hastatum Nakai 582, n. 216 a.
hastatum Rose 193, n. 218. (194).
hederaefolium Dum.-Cours. 426.
hederinum, fl. albo Andr. 507.
heliotropioides Cav. 294.
hermanniaefolium Berg. 464.
hermannioides Burm. f. 543.
Hernandesii Engelm. 198.
*Hernandezii Moc. et Sessé 193, n. 218. (189, 194).
Hernandezii Trelease 196, n. 222.
heterolobum Thunb. 542.
heterophyllum Andr. 324.
heterophyllum Thunb. 336.
heterotrichon Smith 221.
himalayense Klotzsch 127, n. 113.
hirsutum Burm. f. 339.
hirtum Burm. f. 381.
hirtum Forsk. 227.
*hirtum Willd. 147, n. 143. (145).
*hispidissimum (Franch.) R. Knuth 183, n. 202. (175, 184, 579).
hispidum L. f. 474.
*hispidum Phil. 73, n. 28. (68, 69).
*holosericeum Willd. 104, n. 83.
var. β. Stuebelii R. Knuth 105, n. 83.
var. α. typicum R. Knuth 105, n. 83.
Homeanum Turcz. 51, n. 4.
Hookerianum Walp. 114. n. 100.
Hookerianum var. incisum Walp. 117, n. 101.
Humboldtii Spreng. 87, n. 55.
humifusum R. Knuth 186, n. 207.
humile Cav. 48, n. 1.
*humile Hillebr. 216, n. 254.
hungaricum Wiesbaur 130, n. 116.
hybridum Cav. 490.
hybridum Hausskn. 220.
hymenodes Andr. 240.
hypoleucum Benth. 87, n. 55.
*japonicum Franch. et Sav. 135, n. 122. (130, 583).
*ibericum Cav. 110, n. 92. (22, 107, 109, 112, 122).
var. β. M. Bieb. 111, n. 93.
γ. brachytrichum Boiss. 111, n. 94.
var. parviflorum Boiss. 111, n. 92
var. platypetalum Boiss. 111, n. 93. (220).
ignescens Andr. 511.
ignescens var. major Andr. 511.
*Jinumai Nakai 582, n. 216 b. (583).
*Imbaburae R. Knuth 211, n. 241. (210, 212).
impar Steud. 203, n. 229.
*incanum Burm. f. 162, n. 165. (8, 46, 161, 162, 208).
var. β. glabrius R. Knuth 164, n. 165.
var. γ. grandicalyculatum R. Knuth 164, n. 165.
var. α. typicum R. Knuth 163, Fig. 23; 164, n. 165.
incanum F. Mey. 162, n. 164.
incanum L. 167, n. 173.
incarnatum L. 232.
incisum Andr. 385.
incisum Howell 118, n. 101. (117, n. 101).
*incisum Nutt. 116, n. 101. (108).
incrassatum Andr. 346.
inodorum G. Don 65, n. 19.
inodorum Poir. 409.

inquinans L. 441.
intermedium Bert. 77, n. 39.
*intermedium Colla 77, n. 39. (69).
intermedium Griseb. 76, n. 34.
intermedium Sündermann 220.
*kariense R. Knuth 577, n. 120 a. (579).
*Kerberi K. Knuth 200, n. 224. (196).
*kilimandscharicum Engl. 157, n. 158. (157, 158 Fig. 20).
Knollii Britt. 577.
*koreanum Komarov 142, n. 133, (138, 583).
var. hirsutum Nakai 580, n. 133. (582, 583).
*Kotschyi Boiss. 98, n. 70. (95, 96).
*Krameri Franch. et Sav. 192, n. 215. (188, 189, 193, 216, 579, 582).
*kurdicum Bornm. 140, n. 130. (138).
lacerum Andr. 398.
lacerum Poir. 398.
laciniatum Andr. 324.
var. bicolor Andr. 324.
var. flore purpureo Andr. 324.
laciniatum Cav. 241.
laetum Ledeb. 125, n. 110.
laevigatum Burm. 98, n. 71.
laevigatum L. f. 436.
laevigatum Royle 63, n. 18.
Lamberti Sweet 185, n. 206.
lanatum Thunb. 465.
Lancastriense With. 139, n. 127.
lanceolatum Cav. 435.
Langloisii Greene 53, n. 4.
lanuginosum Jacq. 54, n. 5.
*lanuginosum R. Knuth 164, n. 167. (161).
lanuginosum Lam. 56, n. 7.
*lasiopus Boiss. et Heldr. 91, n. 62. (89, 93 Fig. 16).
lateripes Poir. 423.
*latistipulatum Hochst. 206, n. 231. (202).
latum Small 115.
Lavergneanum Lévl. 195, n. 221.
var. cinerascens Lévcillé 195, n. 221.
Lawianum Nimmo 301.
*laxicaule R. Knuth 209, n. 239. (208).
laxum Hanks 53, n. 4. (52, n. 4).
Lebelii Bor. 67, n. 19.
*Lechleri R. Knuth 80, n. 46. (78, 79, 80, 83).
leiocaulon Ledeb. 58, n. 9.
*Lemanianum Briq. 126, n. 112. (108, 109).
lenticulum Raf. 220.
leucanthum Andrz. 221.
*leucanthum Griseb. 146, n. 141, (145, 145, 577).
leucanthum Small 116.
*libanoticum Boiss. et Blanche 112, n. 96. (108).
libanoticum Schenk 96, n. 68.
*Limae R. Knuth 74, n. 32. (69).
× lindavicum Sündermann 220.
*Lindenianum Turcz. 107, n. 87. (104).
Lindleyanum Royle 65, n. 19.
lineare Andr. 323.
linearilobum DC. 97, n. 68. (96, n. 68).
linearilobum R. Knuth 208 n. 237.
littorale Rouy 67.
littoreum Cav. 249.
lividum L'Hér. 131, n. 116. (132).
lobatum L. 354.
Londesii Fisch. 186, n. 207.
Londetii Fisch. 186, n. 207.
longicaule Thunb. 543.
longiflorum Poir. 323.
longifolium Burm. f. 322.
longipedatum St. Lag. 185, n. 207.
*longipedicellatum (Loes.) R. Knuth 171, n. 183. (167).
longipes DC. 186, n. 207.
var. adenotrichum Schrenk 186, n. 207.
longipes Goodding 54, n. 4.
*Lozani Rose 169, n. 180. (167).
lucanum Gasp. 58, n. 9.
*lucidum L. 63, n. 18. (7, 9, 10, 18, 20, 25, 26, 36, 44, 60, 64, 66, n. 19, 137).
var. montanum Terracc. 63, n. 18.
Ludovicianum Raf. 220.
luganense Chenevard 583, 219.
lugubre Salisb. 89, n. 60.
lupinoides Burm. 543.
luridum Andr. 361.
luteum Andr. 345.
macradenum Lapeyr. 269.
*macrorrhizum L. 89, n. 60. (3, 4, 5, 8 Fig. 4, 9, 10, 22, 44, 45, 89, 91).
var. β. dalmaticum Beck 90, n. 60.
macrorrhizum var. illyricum Beck 90, n. 60.
macrorrhizum var. microrrhizum Freyn. 90, n. 60.
macrostylum Boiss. 96.
maculatum Ledeb. 122, n. 106.
maculatum var. β. Hook. 122, n. 106.
*maculatum L. 113, n. 99. (13, 39, 108, 114, 123, 179, 180).
*madrense Rose 169, n. 179. (167).
magellanicum Exped. Antarct. Belge 74, n. 31.
*magellanicum Hook. f. 70, n. 20. (68, 69).
var. β. multifoliosum R. Knuth 70, n. 20.
var. γ. pumilum R. Knuth 70, n. 20.
var. α. typicum R. Knuth 70, n. 20.
*magniflorum R. Knuth 167, n. 174. (161).
malacoides Cav. 248.
malacoides L. 245.
malopoides Desf. 236.
malvaceum Burm. 50, n. 3.
malvaceum Wahlenb. 55, n. 6.
*malvaeflorum Boiss. et Reut. 97, n. 69. (93 Fig. 16, 95).
malvaefolium Baumg. 51, n. 4.
malvaefolium Lam. 48, n. 1.
malvaefolium Schleich. 58, n. 9.
malvaefolium Scop. 48, n. 1.
*marginale Rydberg 103. n. 70. (99).
maritimum Burm. f. 250.
maritimum Ucria 241.
mascatense Boiss. 62, n. 17.
var. sublaevis Urb. 62, n. 16.
*Mathewsii Briq. 213, n. 246. (210).
*Maximowiczii Regel et Maack 179, n. 195. (175, 583).
mediterraneum 67, n. 19.
Meeboldii Briq. 187, n. 208.
*melanandrum Franch. 129, n. 115. (109, 579).
melananthos Stev. 112, n. 97.
melananthum Andr. 340.
*melanopotamicum Speg. 77, n. 37. (69).
mexicanum Hort. 192, n. 216.
*mexicanum H.B.K. 196, n. 222. (47, 119, n. 102, 196, 198, 200).
var. β. macranthum (Briq.) R. Knuth 197, n. 222.
var. α. minoriflorum (Briq.) R. Knuth 197, n. 222.
mexicanum Wats. 198.
microphyllum Briq. 80, n. 46.
*microphyllum Hook. f. 151, n. 150. (46, 81).
Minaae Tineo 152, n. 152.
miniatum Andr. 490.
minimum Cav. 415.

*minimum R. Knuth 87, n. 56. (78, 79).
var. chamaedryoides Bocc. 251.
minimum Picard 51, n. 4.
minutiflorum Jord. 65, n. 19. (67, n. 19).
modestum Jord. 67, n. 19. (65, n. 19; 66, n. 19).
var. album Chastaingt 67, n. 19.
molle Gaertn. 152, n. 152.
*molle L. 57, n. 9. (20, 25, 26, 31, 32, 44, 48, 59, 68, 71, 73, 77).
var. abortivum Cesat. 58, n. 9.
subf. abortiva Terracc. 59.
var. annuum Schur 57, n. 9.
var. arenarium Terracc. 59.
var. caespitosum Terracc. 58, n. 9.
var. diffusum Terracc. 59.
var. elatum Terracc. 59.
f. 2. glabrata Terracc. 59.
var. graecum Terracc. 59.
var. β. grandiflorum Vis. 58, n. 9. (575, n. 4, 583).
var. macropetalum Boiss. 58, n. 9.
var. montanum Terracc. 59.
a. normale Terracc. 59.
c. pollinense Terracc. 59.
f. 3. pygmaea Terracc. 59.
f. 4. sepincola Terracc. 59.
f. stipulare (G. Kuntze) K. Maly 58, n. 9.
var. subperenne Schur 57, n. 9.
f. 2. tenuisecta Terracc. 59.
f. 1. trivialis Terracc. 59.
f. 1. villosissima Terracc. 59.
b. villosum Terracc. 59.
var. vulcanicum Terracc. 59.
molle × pusillum Borbas 219, n. 1.
molle × pyrenaicum Chenevard 219.
*mollendinense R. Knuth 580.
molloides Formanek 577, n. 117. (58, n. 9).
*monanthum Small 173, n. 187. (168).
Monsonia Thunb. 310.
monstrum Poir. 513.
montanum Dod. 130, n. 116.
montanum J. F. Gmel. 220.
montanum Koen. 130, n. 116.
*Moorei Phil. 78, n. 42. (69).
moschatum L. 282.
mosquense Gold. 65, n. 19.
*moupinense Franch. 137, n. 126. (136, 137, 579).
multicaule Poir. 394.
*multiceps Turcz. 105, n. 84. (45, 104, 105 Fig. 18).
multifidum D. Don 185, n. 207.
multifidum Jacq. 394.
multifidum Patrin 272.
multifidum Sweet 162, n. 165.
*multiflorum A. Gray 217, n. 257. (216, 580).
var. β. canum Hillebr. 219, n. 257. (216).
var. α. typicum R. Knuth 219, n. 257. (216).
multiflorum R. Knuth 146, n. 139. (145, 580).
*multipartitum Benth. 85, n. 52. (78, 79, 87).
var. β. glabrescens Hieron. 86, n. 52.
var. α. typicum R. Knuth 86, n. 52.
var. γ. velutinum R. Knuth 86, n. 52.
*multisectum N. E. Brown 166, n. 173. (161).
murcicum Cav. 245.
Murrayanum hort. 515.
*muscoideum R. Knuth 87, n. 54. (78, 79, 82 Fig. 14).
myrrhifolium L. 395.
myrrhifolium Thunb. 398.
β. dissectum Bergius 398.
*nanum Coss. 94, n. 65. (94, 154).
napellifolium Schur 127, n. 113.
*napuligerum Franch. 143, n. 135. (4, 138, 144, 579).
neapolitanum Nym. 127, n. 113.
neapolitanum Terracc. 65, n. 19.
*Nelsonii Rose 172, n. 185. (168).
nemorale Suksd. 53, n. 4. (52, n. 4).
nemorosum Ten. 156, n. 152.
*nepalense Sweet 192, n. 216. (13, 39, 151, 188, 189, 579, 582).
nervifolium Poir. 336.
nervosum Rydberg 115.
*nivale R. Knuth 79, n. 43. (78, 79, 82 Fig. 14, 87).
*niveum S. Wats. 169, n. 178. (167, 174).
nodosum Eichw. 190, n. 212.
*nodosum L. 189, n. 211. (44, 47, 140, 179, 188, 192).
novum Winterl. 57, n. 8.
numidicum Poir. 586. (273, 274, n. 50, 290).
numidicum Salzm. 587.
obtusilobum Poir. 516.
*ocellatum Camb. 62, n. 17. (36, 60, 61, 62, 66, n. 19).
var. γ. africanum R. Knuth 62, n. 17.
var. angustisectum Engl. 207, n. 235.
var. δ. camerunense R. Knuth 63, n. 17.
var. α. himalaicum R. Knuth 62, n. 17.
var. β. yunnanense R. Knuth 62, n. 17.
*Ochsenii Phil. 76, n. 36. (69, 72, n. 26).
odoratissimum L. 452.
odoratissimum erectum Andr. 453.
odoratum Burm. f. 452.
× oenense Borbas 219.
Oenotherae L. f. 419.
omphalodeum Lange 62, n. 17.
*Onoei Franch. et Sav. 123, n. 107. (108, 122, 180, 583).
oreades Panč. 155, n. 154.
oreganum Howell 117, n. 101.
orientale Freyn 122, n. 106. (113; 123, n. 106).
orientale Mill. 155, n. 154.
ornatum Aven Nelson 117, n. 101.
*ornithopodum Eckl. et Zeyh. 165, n. 169. (161, 162).
ovale Burm. f. 416.
*ovatifolium A. Gray 219, n. 258. (216).
ovatum Cav. 416.
ovatum Jacq. 419.
oxalidifolium Andr. 335.
oxaloides L. 334.
oxoniense Andr. 492.
oxyrrhynchum Poir. 226.
pallens Andr. 378.
pallens Marsch. Bieb. 156, n. 152.
pallidum Royle 192, n. 216.
pallidum Salisb. 50, n. 3.
pallidum Sweet 121, n. 104.
palmatisectum Dulac 65, n. 19.
palmatum Cav. 98, n. 71.
palmatum Picard 51, n. 4.
*Palmeri Rose 168, n. 175, (167).
palustre Edgeworth et Hook. f. 187, n. 208.
*palustre L. 176, n. 191. (3, 9, 10, 14 Fig. 6, 15, 18, 24, 25, 44, 47, 70, n. 20, 174, 175, 178, 179, 181, 580).
var. minus Ledeb. 176, n. 191.
var. nemorosum Brügg. 580, n. 191.

var. β. stipulaceum Franch. 177, n. 191.
var. trifidum Litw. 580, n. 191.
var. tuberosum Schur 176, n. 191.
palustre Thunb. 192, n. 216.
palustre fl. sanguineo Dill. 176, n. 191.
papilionaceum L. 466.
*Parryi (Engelm.) Heller 100, n. 72, (99).
partitum Willd. 213, n. 245.
parviflorum Andr. 410.
parviflorum Curt. 48, n. 1.
parviflorum Willd. 151, n. 150.
parvulum Scop. 253.
parvulum Ten. 59.
pastinacaefolium Mill. 358.
*patagonicum Hook. f. 74, n. 31. (45, 68, 69).
patens Royle 192, n. 216.
*Pattersonii Rydb. 100, n. 73. (99).
patulum Forst. f. 75, n. 33.
patulum Vill. 131, n. 116.
*Pavonianum Briq. 83, n. 49. (78, 79, 80, n. 46).
*pedatifidum Hanks 168, n. 177. (167).
pedatum Raf. 220.
pedunculare Willd. 172, n. 184.
pedunculatum Royle 221.
*peloponnesiacum Boiss. 111, n. 95. (108, 112).
var. libanoticum Boiss. 112, n. 96.
peltatum L. 422.
penniforme Poir. 324.
pentagynum Engelm. 114, n. 100.
pentandrum Gilib. 275.
*peregrinum Thellung 576, n. 100 a.
perenne Huds. 152, n. 152.
Perreymondii Shuttleworth et Huet 220. (56, n. 7).
*peruvianum Hieron. 160, n. 161. (157, 159).
petraeum Gouan 266.
petroselinum L'Hér. 275. (281).
*Pflanzii R. Knuth 576, n. 58a.
*phaeum L. 130, n. 116. (9, 10, 19, 22, 44, 45, 132, 133, 184, 577).
subsp. austriacum Wiesb. 577.
var. balcanicum Terracc. 132, n. 116.
f. baldensis Terracc. 132, n. 116.
f. catriensis Terracc. 132, n. 116.
β. fuscum DC. 132, n. 116.
subvar. fuscum Rouy et Foucaud 130, n. 116.
subf. fusca Terracc. 132, n. 116.
f. gallica Terracc. 132, n. 116.
var. genuinum Rouy et Foucaud 130, n. 116.
f. graeca Terracc. 132, n. 116.
f. helvetica Terracc. 132, n. 116.
γ. lividum DC. 132, n. 116; 577, n. 116.
subsp. lividum (L'Hér.) Hayek 577.
var. β. lividum (L'Hér.) Pers. 131, n. 116.
var. lividum Terracc. 132, n. 116.
var. maculatum Schur 130, n. 116.
var. nodosum Schur 130, n. 116.
subvar. nodosum Terracc. 132, n. 116.
var. α. normale Terracc. 132, n. 116.
subf. patula Terracc. 132, n. 116.
subf. planipetala Terracc. 132, n. 116.
f. pyrenaica Terrac. 132, n. 116.
β. reflexum (L.) Terracc. 132 n. 116.
f. serbica Terracc. 132, n. 116.
var. subreflexum Terracc. 132, n. 116.
α. vulgatius DC. 132, n. 116.
phaeum Sebast. et Maur. 132, n. 117.
phaeum Siev. 121, n. 104.
philonotum DC. 51, n. 4.
pictum Andr. 379.
*Pilgerianum R. Knuth 106, n. 85. (104).
pilosum Andr. 341.
pilosum Cav. 333.
*pilosum Forst. f. 75, n. 33. (69).
var. grandiflorum R. Knuth 75, n. 33.
pilosum Thuill. 278, n. 51. (281).
pimpinellaefolium Moench 279.
pingue Thunb. 542.
pinnatifidum Burm. f. 339.
pinnatifidum Moench 284.
pinnatifidum Picard 55, n. 6.
pinnatum Andr. 347.
pinnatum L. 347.
platyanthum Duthie 121, n. 104. (122).
*platylobum (Franch.) R. Knuth 183, n. 203. (175, 184, 579).
platypetalum Fisch. et Mey. 111, n. 93. (108, 112, 130, 577, 578).
*platypetalum Franch. 133, n. 120. (577).
plicatum Thunb. 542.
*pogonanthum Franch. 184, n. 205. (175, 579).
pollinense Terracc. 59.
*polyanthes Edgew. et Hook. f. 136, n. 124. (46, 136, 144).
*potentillaefolium DC. 172, n. 184. (46, 168).
potentilloides Bonpl. 87, n. 55.
potentilloides L'Hér. 51, n. 4.
*potentilloides Klotzsch 188, n. 209. (151, n. 150, 175).
praealpinum Beck 577.
praecox Cav. 277.
praemorsum Andr. 391.
pratense Jinuma 181, n. 199.
*pratense L. 127, n. 113. (3, 5, 8 Fig. 4, 9 Fig. 5, 10, 16 Fig. 9, 18 Fig. 10, 19, 22, 24, 25, 31, 44, 109, 113, 129, 130, 137, 140, 178, 181, 185, 206, 207, 579, 580).
var. γ. Buschianum Woronow 129, n. 113.
var. cyanostemon Boiss. 128, n. 113.
var. β. diffusum Woronow 129, n. 113.
subsp. γ. finitimum Woronow 129, n. 113.
var. Litwinowi Woronow 128, n. 113.
var. γ. pallescens Woronow 128, n. 113.
var. piloso-canescens Schur 127, n. 113.
subsp. β. Ruprechtii Woronow 128, n. 113.
var. subalpinum Schur 127, n. 113.
subsp. α. typicum Woronow 128, n. 113.
var. valde pilosum Schur 127, n. 113.
*Pringlei Rose 100, n. 74. (99).
procumbens Andr. 411.
proliferum Burm. f. 339.
prolificum var. pinnatum L. 346.
var. proliferum L. 339.
propinquum Salisb. 55, n. 6.
prostratum Cav. 139, n. 127.
proximum Steud. 71, n. 24.
pseudo-molle Ind. Kew. 221.
pseudopusillum Schur 49, n. 1.

pseudo-sibiricum Franch. et Sav. 125. (583).
pseudo-sibiricum Ledeb. 125.
pseudo-sibiricum Maxim. 141, n. 132. (125).
*pseudo-sibiricum J. May. 124, n. 110. (108).
var. α. eglandulosum Trautvetter 125, n. 110.
var. β. glandulosum Trautvetter 125, n. 110.
γ. grandiflorum Regel 125.
β. striatum Regel 125.
α. typicum Regel 125.
pseudo-villosum Schur 58, n. 9.
*psilostemon Ledeb. 112, n. 97. (108).
pubescens Thunb. 543.
pubescens Willd. 146, n. 140.
pulchellum Poir. 379.
*pulchrum N. E. Brown 157, n. 157. (152).
pulverulentum Cav. 243.
pulverulentum Desf. 244, n. 18.
*pumilum R. Knuth 88, n. 58. (79).
pumilum Picard 152, n. 152.
pumilum Poir. 490.
punctatum Andr. 332.
punctatum Cav. 232.
pungens Poir. 439.
purpurascens Poir. 324.
purpureum Bouch. 67.
subv. albiflorum Rouy 67.
var. eriosepalum 66, n. 19.
var. α. genuinum Rouy 67. (68).
var. η. intricatum Gren. 67, 68.
var. ϑ. littorale Rouy 67, 68.
var. ζ. mediterraneum Jord. 67, 68.
var. ι. minutiflorum Jord. 67, 68.
var. modestum Rouy 68.
subvar. scopulicolum Jord. 67.
var. β. semiglabrum Jord. 67, 68.
var. γ. simile Jord. 67, 68.
var. δ. Villarsianum Jord. 67.
purpureum Gilib. 176, n. 191.
purpureum Mill. 67.
purpureum Vill. 67, n. 19.
purpureo-caeruleum Ledeb. 119, n. 103.
*pusillum Burm. f. 48, n. 1. (17, 22, 25, 32, 44, 47, 52, 59, 73).
var. albiflorum Schur 48, n. 1.
var. axilliflorum Schur 48, n. 1; 49, n. 1.
β. delicatulum Ten. et Guss. 49, n. 1.
var. gracillimum Terracc. 48, n. 1.
subf. humifusa Schur 49, n. 1.
f. humile Bueck 48, n. 1.
var. humile (Cav.) 49, n. 1.
var. humile DC. 48, n. 1.
var. luxurians Terracc. 49, n. 1.
f. 1. major Terracc. 49, n. 1.
var. majus grandifolium Schur 48, n. 1.
var. malvaefolium Schur 51, n. 4.
f. 2. minor Terracc. 49, n. 1.
f. minus Fries 48, n. 1.
α. normale Terracc. 49, n. 1.
var. rigidum Schur 48, n. 1.
pusillum var. Phil. 75, n. 34.
pusillum Labr. et Heg. 51, n. 4.
pusillum × pyrenaicum Hausskn. 220.
pusillum × pyrenaicum Brügger 152, n. 152.
*Pylzowianum Maxim. 144, n. 136. (4, 138, 144, 579).
pyrenaeum Bub. 152, n. 152.
*pyrenaicum Burm. f. 152, n. 152. (8 Fig. 4, 9, 10, 22, 25, 26, 31, 44, 46, 69, 74, 136, 152, 157, 195, 580).
var. albiflorum Schur 152, n. 152.
f. 2. algeriensis Terracc. 154.
b. australe Terracc. 154.
var. δ. depilatum Somm. et Levier 154, n. 152.
var. diffusum Ten. 154.
var. gracilescens Terracc. 154.
var. grandiflorum Schur 152, n. 152.
f. 1 major Terracc. 154.
var. Minaae Loj. 154.
f. 2. minor Terracc. 154.
var. montanum Terracc. 154.
var. mutilum Beck 580, n. 152.
var. nanum (Coss.) Terracc. 154.
α. normale Terracc. 154.
var. parviflorum Schur 152, n. 152.
var. γ. patulivillosum Hausskn. et Bornm. 154, n. 152.
f. pilosum Rupr. 154, n. 152.
f. 1. sicula Terracc. 154.
var. subvillosum Schur 152, n. 152.
var. α. typicum Woronow 154, n. 152; 580, n. 152.
var. umbrosum W. K. 154.
var. β. umbrosum Reichb. f. 154, n. 152.
var. velutinum Boiss. et Buhse 154, n. 152.
pyrenaicum × pusillum Brügger 580.
quercifolium L. f. 472.
quinatum Poir. 394.
*quinquelobum Wedd. 160, n. 162. (157).
quinquevulnerum Andr. 485.
radiatum Andr. 325.
radiatum Small 199. (198).
radicans DC. 192, n. 216.
radicatum Lapeyr. 269.
radicatum Marsch.-Bieb. 96, n. 68. (97, n. 68).
Radula Cav. 477.
Radula Roth 512.
Raii Lindl. 63, n. 18.
ramosissimum Cav. 386.
ranunculifolium Schur 119, n. 103.
ranunculoides Burm. f. 543.
rapaceum L. 348.
*rapulum St. Hil. 77, n. 40. (69).
*rectum Trautv. 182, n. 201. (175, 184).
var. α. glabratum Trautv. 182, n. 201.
var. β. villosulum Trautv. 182, n. 201.
var. γ. villosum Regel 182, n. 201.
rectum villosulum Herder 186, n. 207.
reflexum Andr. 337.
*reflexum L. 132, n. 117; 577, n. 117. (130, 132, 133, 135, 242).
*refractum Edgew. et Hook. f. 135, n. 21. (130, 133, 134 Fig. 19, 579).
regale Rydberg 198. (197).
Reichardii Murr. 253.
*Reinii Franch. et Sav. 122, n. 105. (108, 583).
*Renardii Trautv. 109, n. 94. (107).
Renardii × platypetalum Woronow 220.
*renifolium Hieron. 158, n. 159. (46, 157, 159 Fig. 21).
*reptans R. Knuth 214, n. 248. (210).
*resimum Small 194, n. 219. (189).

retrorsum L'Hér. 75, n. 33.
revolutum Andr. 335.
revolutum Jacq. f. 477.
rhaeticum Brügger 152, n. 152, 580.
ribesioides Burm. f. 459.
ribifolium Poir. 459.
*Richardsoni Fisch. et Trautv. 114, n. 100. (108, 115, 117, n. 101, 135, 577).
var. intermedium O. Ktze. 100, n. 73.
Richardsonii Wats. 118, n. 101.
rivale Vill. 126, n. 111.
rivulare Vill. 126, n. 111.
*Robertianum L. 64, n. 19. (4, 7, 9, 10, 11, 13, 14 Fig. 6, 15, 18, 19, 20, 22, 23 Fig. 11, 25, 26, 32, 36, 44, 45, 61, 64, 67, 160. 161, 191, 575, 579).
var. alpinum Gaud. 65, n. 19.
var. γ. crassicaule Rouy 67.
var. dasycarpon Beck. 575, n. 19.
subsp. eurobertianum Briq. 65, n. 19, 67.
var. fl. albo Gaud. 65, n. 19.
var. α. genuinum Gren. et Godr. 65, n. 19; 575, n. 19.
var. glabrum Franch. et Sav. 65, n. 19; 582.
f. glabra 67.
var. δ. graniticarum Martr.-Don. 67.
var. incisum St. Hil. 65, n. 19.
var. laciniatum Bckh. 65, n. 19.
var. latisectum Schur 65, n. 19.
var. leucanthum flore albo Dum. 65, n. 19.
var. macropetalum Briq. 67.
var. mediterraneum Rouy 66, n. 19.
var. mosquense Ledeb. 65, n. 19; 575, n. 19.
var. parviflorum Viv. 66, n. 19.
var. β. purpureum (Vill.) DC. 66, n. 19; 575. n. 19.
subsp. purpureum Murbeck 67, n. 19.
var. purpureum Panguy 67.
var. purpureum Schur 65. n. 19.
f. robusta Rouy 67.
f. rubescens Rouy 67.
var. β. rubricaule Horn. 66, n. 19, 67.
f. subglabrum Grognot 67.
var. tenuisectum Albow 66, n. 19.
var. tenuisectum Schur 65, n. 19.
var. terebinthinaceum Schur 65, n. 19.
var. typicum Beck. 575, n. 19.
f. umbraticum Westerlund 65, n. 19.
*robustum O. Ktze. 166, n. 172.
romanum Burm. f. 284.
romanum versicolor Park. 189, n. 210.
roseo-caeruleum Gilib. 50, n. 3.
roseum L'Hér. 221.
*Rosthornii R. Knuth 180, n. 196. (175, 579).
rotundifolium Fries 48, n. 1.
rotundifolium Gay 76.
var. minor Bert. 76.
*rotundifolium L. 55, n. 6. (7 Fig. 3, 44, 48, 73, 77).
subvar. albiflora Rouy et Fouc. 55, n. 6.
var. americana St. Hil. 73, n. 29.
var. β. angustilobum Rouy et Fouc. 56, n. 6.
var. caespitulosum Loj. Poj. 56.
var. genuinum Rouy et Fouc. 55, n. 6.
var. foliis palmatipartitis Ball 56, n. 6.
var. trichospermum Sanio et Borbas 55, n. 6.
rotundifolium Pollich 48, n. 1.
rubellum Moench 65, n. 19.
rubens Thunb. 542, 543.
*rubifolium Lindl. 193, n. 217. (188).
*Ruizii Hieron. 81, n. 48. (78, 79).
rupestre Cav. 267.
*rupicolum Wedd. 148, n. 145. (46, 140, 145).
ruthenicum Uechtritz 195, n. 221.
rutilans Ehrh. 98, n. 71.
saltuense Schtdl. 101, n. 75.
*sanguineum L. 138, n. 127. (3, 7, 9, 10, 14 Fig. 6, 15, 18, 22, 23 Fig. 11, 24, 25, 28, 29, 35, 44, 46, 140, 149, 161, 580).
var. genuinum Rouy et Fouc. 138, n. 127.
var. haematodes Burm. f. 139, n. 127.
γ. latifolium Parlat. 140.
var. latipartitum Petunnikov 579, n. 127.
var. monstrosum 139, n. 127.
var. β. prostratum (Cav.). Pers. 139, n. 127.
subsp. G. sanguineiforme Rouy 140.
saxatile Camer. 63, n. 18.
saxatile Karel. et Kiril. 187, n. 207.
scabrum L. 462.
scandens Poir. 440.
*Schiedeanum Schlechtd. 172, n. 186. (168 n. 177, 174).
*Schlechteri R. Knuth 207, n. 234. (202.)
Schrenkianum Trautv. 50, n. 3.
scopulicolum Jord. 65, n. 19.
Seemannii Peyr. 197, n. 222. (200).
var. macranthum Briq. 197, n. 222.
var. minoriflorum Briq. 197, n. 222.
selinum Andr. 348.
var. flavum Andr. 348.
semiglabrum Jord. 65, n. 19.
semiorbiculare Hort. 55, n. 6.
semitrilobum Poir. 469.
*senecioides R. Knuth 73, n. 30. (68, 69, 74).
senecioides Poir. 401.
*sepalo-roseum Rusby 215, n. 253. (210).
sericeum Harv. 162, n. 164.
*sericeum Willd. 80, n. 45. (8, 78, 79, 81, 82 Fig. 14, 83, 87).
var. microphylla Wedd. 80, n. 46.
var. typicum 80, n. 45.
serratum Thunb. 543.
*sessiliflorum Cav. 83, n. 50. (45, 78, 79, 81, 83, 89).
var. acaule Reiche 83, n. 50.
var. γ. compactum R. Knuth 85, n. 50.
var δ. glabrum R. Knuth 85, n. 50.
var. β. lanatum R. Knuth 85, n. 50.
var. α. typicum R. Knuth 83, n. 50. (84 Fig. 15, 85).
setosum Thunb. 543.
*shikokianum Matsum. 182, n. 200. (175, 583).
sibbaldioides Benth. 88, n. 57.
*sibiricum L. 195, n. 221. (35, 47, 579, 580, 582).
sibiricum Miq. 192, n. 216.
sidaefolium Thunb. 448.
*Sieboldii Maxim. 135, n. 123. (125, 130, 181, 182, 583).
*simense Hochst. 203, n. 229. (47, 63, 202, 203, 204 Fig. 26, 206, 207).

f. aprica Vatke 205, n. 230.
var. γ. glabrius Oliv. 205, n. 229.
var. β. repens Oliv. 205, n. 229.
simile Jord. 65, n. 19.
*sinense R. Knuth 577. (579).
Sintenisii Freyn 156, n. 155. (152).
*soboliferum Komarov 143, n. 134. (138, 583).
*Sodiroanum R. Knuth 210, n. 240. (210, 211 Fig. 27, 214).
Sonderianum C. Muell. 107, n. 87.
*Soratae R. Knuth 212, n. 243. (210).
*sparsiflorum R. Schlechter 206, n. 232. (202).
spathulatum Andr. 325.
var. curviflorum Andr. 325.
speciosum Andr. 514.
speciosum Steud. 313.
speciosum Thunb. 310.
spinosum Burm. 313.
splendens Poir. 511.
*squamosum Phil. 77, n. 40. (69, 76).
stenopetalum Andr. 491.
Stephanianum Poir. 272.
Steveni Poir. 272.
stipulaceum L. f. 378.
*stipulare G. Kuntze 58, n. 9.
*stramineum Triana 89, n. 59. (79).
*striatum L. 189, n. 210; 582, n. 210. (27 Fig. 12, 28, 47, 188, 189).
var. glabratum Form. 189, n. 210; 582, n. 210.
f. glabratum Vandas 582, n. 210.
var. parvulum Terracciano 189 n. 210.
striatum (Clairv.) Man. 126, n. 111.
*strictipes R. Knuth 581, n. 204a. (579).
strictum Picard 55, n. 6.
strigosum Burm. f. 543.
*strigosum Franch. 184, n. 204. (117, n. 101, 175, 178, 184, 577, 579, 581).
var. β. gracile Franch. 184, n. 204.
var. α. grandiflorum Franch. 184, n. 204.
var. hispidissimum Franch. 183, n. 202.
var. platylobum Franch. 183, n. 203.
strigosum Rydb. 118, n. 101.
*Stuebelii Hieron. 159, n. 160. (157, 159, 160 Fig. 22).
*subargenteum Lange 95, n. 67, (92).
subcaulescens L'Hér. 92, n. 64.
var. genuinum Boiss. 92, n. 64.
var. lazicum Woronow 94, n. 64.
var. leucophaeum Hausskn. et Bornm. 94, n. 64.
f. pallidiflora Freyn 94, n. 64.
var. palmatipartitum Hausskn. 94, n. 64.
var. subacutum Boiss. 94, n. 64.
subcoeruleum Schleich. 131, n. 116.
subdivaricatum Schur 57, n. 8.
*submolle Steud. 71, n. 23. (68, 69, 73).
*subnudicaule Turcz. 107, n. 88. (104, 106).
subrotundum Ehrh. 55, n. 6.
*subsericeum R. Knuth 49, n. 2. (47, 48).
*subulato-stipulatum R. Knuth 199, n. 222. (196).
*subumbelliforme R. Knuth 123, n. 108. (108, 136).
*superbum R. Knuth 140, n. 128. (138, 149).
*sylvaticum L. 119, n. 103. (5, 19, 22, 26, 35, 45, 108, 109, 113, 120, 127, 130, 183, 577).
var. albiflora Kryloff 120, n. 103.
β. alpestre Schur 577, n. 103.
var. alpinum Rupr. 120, n. 103.
f. angustisectum Beck 577.
var. batrachioides DC. 119. n. 103.
γ. eglandulosum Celak. 577.
f. eglandulosum Strobl. 577.
var. hirsutum Rupr. 121, n. 103.
f. latisectum Beck 577.
subsp. Lemanianum Schinz et Keller 126, n. 112.
var. myriadenum Somm. et Lev. 121, n. 103.
var. parviflorum Knaf 119, n. 103.
γ. parviflorum Knaf 577, n. 103.
δ. Strobli Hayek 577, n. 103.
f. subeglandulosum Rupr. 121, n. 103.
f. sublilacinum C. G. Westerlund 121, n. 103.
α. typicum Beck 577.
var. typicum Rupr. 119, n. 103; 577.
var. Wanneri Briq. 120, n. 103.
sylvaticum Saulcy (et Michon) 112, n. 96.
sylvaticum Ucria 189, n. 210
sylvestre Olaf et Bd. 119, n. 103.
tabulare Burm. f. 426.
tabulare L. 431.
tataricum Poir. 288.
tauricum Rupr. 185, n. 207.
tectum Thunb. 543.
tenellum Andr. 336.
*tenue Hanks 104, n. 82, (99, 102 Fig. 17).
tenuifolium Poir. 381.
terebinthinaceum Ait. 493
ternatum L. f. 438.
tetragonum L. f. 390.
texanum A. Heller 53, n. 4
thermale Rydberg 52, n. 4.
*Thodei R. Schlechter 164, n. 168. (161).
Thunbergii Sieb. et Zucc. 192, n. 216.
tomentosum Thunb. 543.
tordylioides Desf. 283, n. 53.
tottum Thunb. 543.
*transsylvanicum Schott et Kotschy 140, n. 129. (138).
*Traversii Hook. f. 151, n 151.
triangulare Forsk. 241.
trichostomum Poir. 417.
tricolor Kerner 421.
tricolor arborea Andr. 421.
tricolor var. ovalifolium Andr. 488.
*tridens Hillebr. 217, n. 256. (216, 218 Fig. 28).
trifidum Burm. f. 337.
trifolium Cav. 240.
trigonum Scop. 390.
trilobatum Jacq. 240.
trilobum C. Koch. 190, n. 212, 191.
trilobum Thunb. 543.
*trilophum Boiss. 60, n. 13. (63).
var. β. maculatum Bornm. 61, n. 13.
*tripartitum R. Knuth 191, n. 213. (188).
triphyllum Poir. 336.
triste Cav. 353.
triste L. 358.
trolliifolium Small 118, n. 101. (117).
*tuberaria Camb. 144, n. 137. (138, 144).
tuberoso proximum Bertero 71, n. 24.
tuberosum Boiss. 97, n. 69.

*tuberosum L. 96, n. 68. (4, 35, 45, 72, 95, 98, 144).
var. Charlesii Aitch. et Hemsley 96, n. 68.
var. debile Ball 97, n. 69. (97, n. 68).
var. α. genuinum Boiss. 96, n. 68.
f. hirtum Formanek 577, n. 117.
var. ε. inciso-dentatum Woronow 97, n. 68.
var. β. linearifolium Boiss. 97, n. 68.
var. linearilobum O. Ktze. 97, n. 68.
var. macrostylum Boiss. 96, n. 68.
var. δ. pinnatifidum Woronow 97, n. 68.
β. radicatum O. Ktze. 96, n. 68.
var. γ. transversale Karel. et Kiril. 97, n. 68.
tuberosum Marsch. Bieb. 97, n. 68.
*tucumanum R. Knuth 147, n. 142. (145).
Ulassovianum Fisch. 178, n. 194.
*umbelliforme Franch. 137, n. 125. (136, 579).
umbrosum Waldst. et Kit. 154, n. 152.
undulatum Andr. 322.
var. minor Andr. 322.
*uniflorum Hayata 580, n. 132a. (582).
uniflorum Pacho 258.
urosepalum Aschenborn 193, n. 218. (194).
*vagans Baker 208, n. 236. (202).
valde-pilosum Schur 127, n. 113.
variabile Moench 195, n. 221.
variegatum L. f. 426.
variegatum Wender 221.
varium L'Hér. 92, n. 64.
*velutinum Turcz. 107, n. 89. (104).
*Venezuelae R. Knuth 201, n. 227. (196).
venosum Pers. 119, n. 103.
verbascifolium Andr. 488.
verbascifolium Steud. 488.
Villarsianum Jord. 65, n. 19; 67, n. 19.
subvar. albiflorum 66, n. 19.
villosum Gmelin 381.
villosum Mill. 358.
villosum Ten. 58, n. 9; 59.
villosum Thunb. 543.
var. β. frutescens Thunb. 381.
var. γ. hirtum Thunb. 381.
var. α. villosum Thunb. 381.
virgineum Poir. 322.
viscidulum Fries 55, n. 6.
viscosissimum Fisch. et Mey. 117, n. 101.
viscosum Gilib. 55, n. 6.
viscosum Mill. 275.
vitifolium L. 468.
vulcanicola Small 199. (198).
vulgare Gueldenst. 221.
*Wallichianum D. Don 194, n. 220. (8, 13, 39, 135, 177, 178, 185, 189, 193, 579).
Walpersianum Hieron. 88, n. 58.
*Weberbauerianum R. Knuth 145, n. 138. (144).
*Weddellii Briq. 80, n. 44. (78, 79).
*Whytei Baker 208, n. 237. (202, 208).
*Wilfordii Maxim. 191, n. 214. (188, 579, 582, n. 216a).
Winterli Roth 57, n. 8.
Wislizeni S. Wats. 198. (197, n. 222).
*Wlassowianum Fisch. 178, n. 194. (175, 179, 180, 181, 184, 579, 581).
f. incana Maxim. 179, n. 195.
f. setoso-pilosa Maxim. 179, n. 195.
*yemense Deflers 60, n. 12. (23 Fig. 11, 25, 26, 60).
*yesoënse Franch. et Sav. 181, n. 198. (143, 175, 583).
var. pseudo-pratense Nakai 581, n. 198. (582, 583).
*yunnanense Franch. 178, n. 193. (175, 579).
zonale L. 443. (32).
Geum pseudo-molle Pantocs. 221.
Gibbosa DC. (subsect.) 317.
Gifdorn 314.
Glaucescentia DC. (subsect.) 317.
Glaucescentia Turcz. (sect.) 376.
Glaucophyllum Harv. (sect.) 435. (6, 17, 37, 320, 424).
Gloire de Clermont 42.
Gracilia R. Knuth (sect.) 104. (35, 45, 100).
Grenvillea Sweet (gen.) 320.
conspicua Sweet 333.
Grielum tenuifolium L. 221.
Gruina Willk. et Lange (subsect.) 254. (34, 38, 223, 224, 260, 266).
Gruinalia Batt. et Trabut 254. (224).
Gruinum Griseb. (sect.) 221.
Guttata Brumh. (subsect.) 233. (33, 34, 221, 222, 225, 237, 248.
Harzmäntel 10.
Herodium Reichenb. 221.
ciconium Reichenb. 260.
cicutarium Reichenb. 275.
var. chaerophyllum Reichenb. 278, n. 51.
var. pilosum Reichenb. 278, n. 51.
laciniatum Reichenb. 241.
littoreum Reichenb. 249.
malacoides Reichenb. 246.
maritimum Reichenb. 251.
moschatum Reichenb. 282.
pimpinellifolium Reichenb. 279.
Heyntame 332.
Hinahina 217.
Hoarea DC. (sect.) 320. (4, 5, 8, (17, 22, 37, 40, 317, 323, 333, 334, 345, 349, 480).
Hoarea Sweet (gen.) 320. (316, 317).
× amoena Sweet 497.
angustifolia Eckl. et Zeyh. 326.
appendiculata Eckl. et Zeyh. 349.
astragalifolia Eckl. et Zeyh. 347.
atra Eckl. et Zeyh. 340.
× atrosanguinea Sweet 482.
aurita Eckl. et Zeyh. 335.
barbata Eckl. et Zeyh. 324, 339.
bijuga Eckl. et Zeyh. 337.
bipinnatifida Eckl. et Zeyh. 339.
campestris Eckl. et Zeyh. 341.
carinata Sweet 348.
ciliata Eckl. et Zeyh. 322.
× coluteaefolia Sweet 507.
× Colvillii Sweet 507.
corydaliflora Eckl. et Zeyh. 348.
corydaliflora Sweet 348.
depressa Sweet 323.
dioica Sweet 340.
× elegans Sweet 482.
elegans × Hoarea melanantha Sweet 507.
ensata Eckl. et Zeyh. 327.
erythrophylla Eckl. et Zeyh. 324.
eupatoriaefolia Eckl. et Zeyh. 340, 346.
fissifolia Eckl. et Zeyh. 339.
foliolosa Eckl. et Zeyh. 347.
galegifolia Sweet 543.
gracilis Eckl. et Zeyh. 331.
× hedysarifolia Sweet 511.
heterophylla Eckl. et Zeyh. 340.
hirsuta Eckl. et Zeyh. 340.

× intertexta Steud. 496.
× labyrinthica Sweet 482.
laciniata Eckl. et Zeyh. 324.
lancifolia Eckl. et Zeyh. 322.
lessertiaefolia Eckl. et Zeyh. 347.
linearis Eckl. et Zeyh. 323. (324).
literata Sweet 543.
longifolia Eckl. et Zeyh. 322.
magica Colv. 543.
marginata Sweet 543,
melanantha Sweet 340.
melanantha × Pelarg. ardens Sweet 507.
melanantha × Hoarea corydaliflora Sweet 483.
nivea Eckl. et Zeyh. 340.
nivea Sweet 324.
nutans Sweet 348.
ornithopifolia Eckl. et Zeyh. 347.
ovalifolia Eckl. et Zeyh. 335.
× ovalifolia Sweet 510.
parnassioides Eckl. et Zeyh. 335.
pectinata Eckl. et Zeyh. 323.
penniformis Eckl. et Zeyh. 324.
pilosellaefolia Eckl. et Zeyh. 322.
pinnata Eckl. et Zeyh. 347.
prolifera Eckl. et Zeyh. 339.
purpurescens Eckl. et Zeyh. 324.
radiata Eckl. et Zeyh. 322.
rapacea Eckl. et Zeyh. 348.
reticulata Sweet 325.
revoluta Eckl. et Zeyh. 335.
rhoeadifolia Eckl. et Zeyh. 340.
× selinifolia Sweet 510.
setosa Eckl. et Zeyh. 340.
× setosa Sweet 510.
× sisymbriifolia Sweet 508.
strigosa Eckl. et Zeyh. 340.
theiantha Eckl. et Zeyh. 331.
trifoliolata Eckl. et Zeyh. 347.
undulaeflora Sweet 340.
× varia Sweet 483.
× venosa Sweet 482.
violaeflora Eckl. et Zeyh. 340.
violaeflora Sweet 324.
virginea Eckl. et Zeyh. 322.
Hokogata-furo 582.
Hyperum Presl 550.
trifidum Presl 552.
Jenkinsonia (Sweet) Harv. (sect.) 390. (17, 37, 40, 316, 317, 323, 333, 393).
Jenkinsonia (gen.) Sweet 390.
antidysenterica Eckl. et Zeyh. 391. (392).
coriandrifolia Sweet 396.
dichotoma Eckl. et Zeyh. 373, 374.
pendula Sweet 398.
quinata Sweet 391.
Synnoti Sweet 398.
tetragona Sweet 390.
Incana Reiche (sect.) 161. (35, 46, 168, 203).
Incanoidea R. Knuth (sect.) 167. (35, 46, 100, 168).
Incarnata Brumh. (subsect.) 232. (34, 222, 224).
Inkrup Doorn 314.
Integra R. Knuth (subsect.) 321. (320).
Isopetaloidea DC. (subsect.) 316, 317.
Isopetalum Eckl. et Zeyh. (gen.) 424. (316, 317).
alchemilloides Eckl. et Zeyh. 428. (429).
aphanoides Eckl. et Zeyh. 430.
articulatum Eckl. et Zeyh. 428. (430).
dimidiatum Eckl. et Zeyh. 430.
elongatum Eckl. et Zeyh. 431.
geranioides Eckl. et Zeyh. 428. (430).
ranunculophyllum Eckl. et Zeyh. 430, n. 162.
Larrea trigyna Kunze 552, 554.
Laxicaulia R. Knuth (sect.) 208. (36, 47).
Ledocarpeae Meyen (fam.) 549.
Ledocarpon Desf. 554.
chilense Steud. 557.
chiloënse Desf. 557.
cistiflorum Meyen 557.
Meyenianum Steud. 555.
Ledocarpum DC. 554.
argenteum Presl 555.
microphyllum Phil. 555.
pedunculare Lindl. 555.
Leiocarpa Terracc. 44.
Leiosperma Terracc. 44.
Ligularia (Sweet) Harvey (sect.) 376. (6, 8, 17, 37, 317, 386, 435).
Ligularia Sweet (gen.) 376.
canescens Sweet 385.
dissecta Eckl. et Zeyh. 382.
hirta 382.
incisa Eckl. et Zeyh. 385.
ionidiflora Eckl. et Zeyh. 388.
ramosissima Eckl. et Zeyh. 386. (387).
tenuifolia Eckl. et Zeyh. 381. (382).
trifida Eckl. et Zeyh. 388.
villosa Eckl. et Zeyh. 381. (382).
Lineata DC. (subsect.) 317, 455.
Linostigma Klotzsch (gen.) 573.
petiolatum Klotzsch 573.
Linostigma (Klotzsch) Reiche (sect.) 573. (559).
Lobata Rouy (sect.) 224.
Longirostrata Rouy (subsect.) 224.
Lophoidea Terracc. 44.
Lucida R. Knuth (sect.) 60. (4, 36, 44, 64).
Macraea (Lindl.) R. Knuth (sect.) 559.
Macraea Lindl. (gen.) 559.
cordata Meyen 561.
crenata Hook. 565.
grandifolia Lindl. 562.
parvifolia Lindl. 561.
rosea Lindl. 560. (561, 568).
Madame de Bruant 42.
Magnistipulacea R. Knuth (subsect.) 352.
Malacoidea Willk. et Lange (subsect.) 240. (34, 222, 224, 225, 250, 254, 272).
Martiniera Guill. 550.
potentilloides Guill. 552.
Martinieria Walp. 550.
Mediterranea R. Knuth (subsect.) 107.
Mexicana R. Knuth (sect.) 196. (47, 200, 210).
Mongy 587.
Monospatalla Sweet (subsect.) 316.
Monsonia ex pte. L'Hér. 311.
Monsonia L. 290, n. 3. (4, 6, 13, 17, 33, 34, 38, 39, 43, 225, 291, 311, 312).
angustifolia E. Mey. 305, n. 21.
apiculata E. Mey. 313. (314).
arabica Steud. 302, n. 17.
asiatica Vicary 301, n. 16.
*attenuata Harv. 296, n. 5. (292, 295, 297 Fig. 37).
var. lanceolata Schinz 298, n. 8.
*betschuanica R. Knuth 298, n. 10. (292, 295).
*biflora DC. 305, n. 21. (13, 16 Fig. 9, 17, 39, 292, 304, 306).
var. perennis Volkens 300, n. 13.
*brevirostrata R. Knuth 306, n. 23. (292, 297 Fig. 37, 304).
*Burkeana Planch. 299, n. 11. (13, 39, 292, 295, 306).
Burmannii DC. 313.
chumbalensis Wight 301, n. 16.
*deserticola Dinter 304, n. 20. (292, 304).
Dregeana Presl 310, n. 29.
*Drudeana Schinz 304, n. 19. (292, 297 Fig. 37).
emarginata L'Hér. 302, n. 17.
Filia Andr. 310, n. 28.
Filia L. f. 310, n. 27.
*Galpinii R. Schlechter 301, n. 14. (292, 300).

*glandulosissima Schinz et Dinter 306, n. 22. (292, 299, 304).
*glauca R. Knuth 300, n. 13. (292, 303, 307).
grandiflora Dinter 300, n. 13.
*grandifolia R. Knuth 303, n. 18 (292, 300).
griquana Schlechter 300, n. 13.
*heliotropioides (Cav.) Boiss. 294, n. 2. (24, 291, 292, 293).
Heritieri Steud. 316.
hispida Boiss. 294, n. 2.
*ignea Schinz 295, n. 4. (292, 293).
incisa Dum. Cours. 310, n. 27.
*lanceolata (Schinz) R. Knuth 298, n. 8. (292, 295, 296).
*lanuginosa R. Knuth 296, n. 7. (292, 295).
Lawiana Stocks 301, n. 16.
leucotricha Schlechter 309, n. 25.
L'Héritieri DC. 316.
*lobata Mont. 309, n. 27. (292, 308 Fig. 38, 309, 310).
*longipes R. Knuth 294, n. 3. (292, 293, 295, 308 Fig. 38).
*Luederitziana Focke et Schinz 309, n. 26. (292, 307).
macilenta E. Mey. 313.
mallica Edgew. 294, n. 2.
malvaeflora Schinz 299, n. 11.
marginata Klotzsch 302, n. 17.
mossamedensis Welw. 312.
multifida E. Mey. 312.
*natalensis R. Knuth 296, n. 6. (292, 295).
*nivea (Decne.) Webb 293, n. 1. (4, 8, 24, 292, 293, 294, 304).
obcordata E. Mey. 313, 316.
*ovata Cav. 302, n. 17. (13, 39, 292, 293, 300, 302, n. 16, 303, 309).
var. biflora Harv. 300, n. 13. (296, n. 7; 303).
var. glaucescens Engler 301, n. 16.
var. lancifolia Szyszyl. 300. (301, n. 13).
*parvifolia Schinz 307, n. 25. (292, 307, 308 Fig. 38).
Patersonii DC. 313.
pilosa Eckl. et Zeyher 310, n. 29.
*pilosa Willd. 310, n. 28. (292, 309).
*praemorsa E. Mey. 298, n. 9. (292, 295).
recta Dinter 306, n. 21.
rosea Dinter 309, n. 25.
*senecioides R. Knuth 301, n. 14. (292, 298, 300).
*senegalensis Guill. et Perr. 301, n. 16. (291, 292, 293, 300).
var. subbiflora Hochst. 302, n. 16.
*speciosa L. f. 310, n. 29. (7 Fig. 3; 292; 309).
spinosa L'Hér. 316.
tenuifolia Hort. 310, n. 28.
tenuifolia Willd. 310, n. 29.
*transvalensis R. Knuth 299, n. 12. (292, 295).
tuberosa Dinter 300, n. 13.
*umbellata Harv. 307, n. 24. (292, 307, 309).
Mrhe räd 231.
Myrrhidium DC. (sect.) 392. (17, 37, 317).
Myrrhidium Eckl. et Zeyh. (gen.) 392.
anemonifolium Eckl. et Zeyh. 401.
artemisiaefolium Eckl. et Zeyh. 387.
athamanthoides Eckl. et Zeyh. 396.
betonicum Eckl. et Zeyh. 398.
bullatum Eckl. et Zeyh. 398. (399).
candicans Eckl. et Zeyh. 399.
coriandrifolium Eckl. et Zeyh. 396.
fruticosum Eckl. et Zeyh. 396.
lacerum Eckl. et Zeyh. 398.
longicaule Eckl. et Zeyh. 399.
multicaule Eckl. et Zeyh. 394. (395).
senecioides Eckl. et Zeyh. 401.
triangulare Eckl. et Zeyh. 394. (395).
urbanum Eckl. et Zeyh. 400.
Natal Wild Tea 39.
Neurophyllodea A. Gray (sect.) 216. (36, 47).
Nohuanu 217.
Norab 315.
Nosegay 42.
Novra 314, 315.
Odontopetalum DC. (sect.) 309. (291, 292, 310).
Odoratissima R. Knuth (Subsect.) 444.
Oenothera scoparia Herb. Ruiz et Pav. 557.
Ol emudonoi 434.
Oleum Geranii 39.
Olopetalum DC. (sect.) 291.
Olopetalum Klotzsch 290.
Onjingambrilo 366.
Otidia (Lindl.) Harvey (sect.) 369. (6, 17, 37, 316, 317, 397, 445).
Otidia Sweet 316.
Otidia Lindl. (gen.) 369.
alternans Sweet 372.
Burmannia Eckl. et Zeyh. 371.
carnosa Sweet 370.
corallina Eckl. et Zeyh. 372.
crithmifolia Sweet 373.
dasycaulon Eckl. et Zeyh. 370.
ferulacea Eckl. et Zeyh. 371.
laxa Sweet 370.
microphylla Eckl. et Zeyh. 372.
Ovatae R. Knuth (sect.) 300. (291, 292, 304).
Oxalidaceae 38.
Palma Rosae Öl 12.
Palustria R. Knuth (sect.) 174. (47, 175, 195, 196).
Papilionacea DC. (subsect.) 456. (317).
Pelargium (DC.) Harvey (sect.) 455. (6, 11, 17, 39, 41, 316, 317, 320, 435, 439, 480, 492).
Pelargoniflora Brumh. (subsect.) 237. (34, 225, 234).
Pelargonsäure 12.
Pelargonion St. Lag. 316.
Pelargonium (sect.) 37.
Pelargonium L'Hér. 316, n. 5 †). (2, 3, 4—6, 8, 10—13, 15, 17, 22—24, 27, 28, 29, 31, 32, 35—40, 43, 232, 291, 309, 316, 317, 349, 354, 390, 402, 453, 480, 587).
*abrotanifolium (L. f.) Jacq. 384, n. 102. (376, 377, 385).
abyssinicum R. Br. 543.
acaule DC. 542.
*acerifolium L'Hér. 461, n. 206. (456, 457).
acerifolium × lanceolatum Sweet 505.
*acetosum (L.) Ait. 440, n. 177. (439, 440).
× acidum Sweet 495.
*aconitiphyllum (Eckl. et Zeyh.) Harv. 361, n. 68. (37, 352, 353, 354, 366).
var. α. angustisectum R. Knuth 362, n. 68.

†) Die Namen für Bastarde unbekannter Herkunft finden sich S. 517 ff. aufgezählt; diese sind in das Register nicht aufgenommen worden.

var. γ. latisectum R. Knuth 362, n. 68.
var. β. medium R. Knuth 362, n. 68.
acugnaticum Du Petit Thouars 410, n. 136.
acuminatum DC. 542.
× acutilobum Sweet 512.
adulterinum Eckl. et Zeyh. 469, n. 214.
adulterinum L'Hér. 469, n. 214.
alchemillaefolium Salisb. 428, n. 161.
*alchemilloides (L.) Ait. 428, n. 161. (37, 320, 424, 425, 432).
var. β. aphanoides (Eckl. et Zeyh.) Harv. 430, n. 161.
var. α. dentatum Harv. 428, n. 161, 429 Fig. 55.
var. ranunculifolium Harv. 430, n. 162.
alchemilloides × reniforme R. Knuth 452, n. 192.
*alpinum Eckl. et Zeyh. 452, n. 192. (444, 445).
*alternans Wendl. 372, n. 84. (370).
alternans Oliv. 386.
althaeaefolium Salisb. 404, n. 125.
*althaeoides (L.) L'Hér. 404, n. 125. (402, 404).
althaeoideum St. Lag. 404, n. 125.
*amatymbicum (Eckl. et Zeyh.) Harv. 367, n. 78. (353).
amoenum Salisb. 359, n. 64.
× amoenum Sweet 497.
anceps Ait. 410, n. 136. (36, 317).
anceps × reniforme R. Knuth 478, n. 229.
anemonifolium Jacq. 398, n. 119. (401, n. 122).
*anethifolium (Eckl. et Zeyh.) Harv. 357, n. 60. (352, 353).
*angulosum (Mill.) Ait. 460, n. 205. (41, 456, 457, 461, 466, n. 210, 513).
var. acerifolium Harv. 461, n. 206.
var. truncatum Szyszyl. 362, n. 68.
angulosum Szyszyl. 361, n. 68.
*angustifolium (Thunb.) DC. 326, n. 6. (321).
*angustissimum E. Mey. 421, n. 151. (416, 417 Fig. 54).
× anisodonton Sweet 515.
× anomalum Sweet 502.
× anthriscifolium Sweet 500; 501 Fig. 63.
*antidysentericum (Eckl. et Zeyh.) Harv. 391, n. 114. (390).
aphanoides DC. 542.
*apiifolium Jacq. f. 359, n. 63. (352, 353, 354).
*appendiculatum (L. f.) Willd. 349, n. 48. (5, 8, 338, 545 Fig. 66).
arachnoideum R. Knuth 349, n. 49.
× ardens Sweet 487.
ardens × cortusaefolium Sweet 510.
ardens × multiradiatum Sweet 509.
× ardescens Sweet 511.
arenarium DC. 542.
aristatum Sweet 339, n. 30.
× armatum Sweet 491, n. 18.
*artemisaefolium DC. 387, n. 107. (376, 377, 380 Fig. 50).
artemisiaefolium E. Mey. 384, n. 102.
*articulatum (Cav.) Willd. 378, n. 90. (376).
*asarifolium (Sweet) G. Don 349, n. 49. (317, 349).
× asperifolium Sweet 512.
astragalifolium Marloth 339, n. 31.
*astragalifolium Pers. 346, n. 45. (338, 348).
var. β. foliolosum (Eckl. et Zeyh.) Harv. 347, n. 45.
var. foliosum Szyszyl. 347, n. 45.
var. α. minus Harv. 346, n. 45.
var. γ. trifoliolatum (Eckl. et Zeyh.) Harv. 347, n. 45.
astragalifolium × fulgidum R. Knuth 497.
*astragaloides R. Knuth 478, n. 228.
athamanthoides L'Hér. 396, n. 119.
var. glabrescens Harv. 396, n. 119.
× atrosanguineum DC. 482.
atrosanguineum Dietr. 360, n. 65.
atrum L'Hér. 340, n. 31.
× atrum β. varium DC. 483.
*attenuatum Harv. 337, n. 28. (335).
× aurantiacum Sweet 511.
auriculatum E. Mey. 322, n. 1. (324, n. 1).
auriculatum Willd. 324, n. 1.
auritum Willd. 340, n. 31.
*australe Willd. 409, n. 134. (36, 403, 404).
var. erodioides Benth. 409, n. 133.
australe × incisum Sweet 506.
× autumnale hort. 513.
× Avronianum Sweet 511.
*Bachmannii R. Knuth 423, n. 154. (422).
balsameum Jacq. 464, n. 207.
*barbatum Jacq. 338, n. 30. (338).
*Barklyi Scott Elliot 332, n. 17. (321, 333, 379, n. 92).
× Barnardinum Sweet 500.
× Bathoniae Hoare 516.
× Beaufortianum Pers. 505.
*benguellense (Welw.) Engl. 365, n. 74. (352, 353, 544 Fig. 65).
betonicum Jacq. 398, n. 119.
betulaefolium Salisb. 457, n. 200.
*betulinum (L.) Ait. 457, n. 200. (455, 457, 480).
*bicolor (Jacq.) Ait. 359, n. 64. (352, 353, 354, 484 Fig. 61, 485).
biflorum Schlechter 428, n. 160.
bifolium E. Mey. 350, n. 49.
*bifolium (Burm. f.) Willd. 331, n. 14. (321).
bifolium floribus maculatis Burm. 331, n. 14.
bijugum Steud. 337, n. 27.
× bipartitum DC. 483.
bipinnatifidum Steud. 339, n. 30.
× bipinnatifidum Sweet 509.
× Bishopae Sweet 516.
× Blandfordianum Sweet 505.
blattarium Jacq. 416, n. 146.
*Bowkeri Harv. 369, n. 80; 587, n. 80. (353, 368 Fig. 46, 369).
× Boyleae Sweet 516.
× Breesianum Sweet 516.
brevipetalum N. E. Brown 587, n. 83.
*brevirostre E. Mey. 410, n. 135. (403, 404).
*bubonifolium (Andr.) Pers. 345, n. 41. (338).
bullatum Jacq. 398, n. 119.
Burchellii R. Knuth 448, n. 186.
Burmannianum Steud. 371, n. 82.
caespitosum Turcz. 419, n. 148.
*caffrum (Eckl. et Zeyh.) Harv. 367, n. 79. (353, 369).
callosum E. Mey. 357, n. 60.
*Calviniae R. Knuth 344, n. 38. (320, 338).
× calycinum Sweet 514.

γ. angulatum Sweet 514.
β. maculatum Sweet 514.
α. verum Sweet 514.
*campestre (Eckl. et Zeyh.) Harv. 341, n. 33. (338).
× campyliaefolium Sweet 509.
canariense Willd. 399, n. 120.
*candicans Spreng. 399, n. 120. (22, 393).
× candidum Sweet 505.
canum E. Mey. 418, n. 146.
canum Pers. 418, n. 146.
*capillare (Cav.) Willd. 420, n. 149. (416).
*capitatum (L.) Ait. 467, n. 212. (39, 320, 456, 457).
var. sinuatum Eckl. et Zeyh. 467.
capitatum × angulosum R. Knuth 465, n. 210.
capitatum × P. ignescens Sweet 515.
*capituliforme R. Knuth 412, n. 140. (403, 404).
capnoides L'Hér. 415, n. 145.
cardiifolium Eckl. et Zeyh. 460, n. 205. (461).
× cardiifolium Sweet 513.
*cardiophyllum Harv. 389, n. 111. (376, 378).
var. β. laciniatum Harv. 390, n. 111.
× carinatum Sweet 488.
carinatum Wendl. 348, n. 47.
*carneum Jacq. 340, n. 32, (338).
*carnosum (L.) Ait. 370, n. 81. (6, 317, 369, 370, 397).
var. β. E. Mey. 371, n. 82.
× caryophyllaceum Sweet 504.
cataractae Steud. 427.
caucalifolium Jacq. 396, n. 119.
*caucalidifolium Schlechter 381, n. 95. (376, 377).
*Cavanillesii R. Knuth 333, n. 19. (322).
centauroides L'Hér. 342, n. 37.
*ceratophyllum L'Hér. 375, n. 88. (370).
ceratophyllum Szyszyl. 373, n. 85
× chaerophyllum Sweet 486.
*chamaedrifolium Jacq. 407, n. 130. (403, 404).
× Charlwoodii Sweet 512.
chelidoniifolium Salisb. 360, n. 66.
× chelidoniifolium Sweet 511.
*chelidonium (Houttuyn.) DC. 334, n. 20. (322).
× chrysanthemifolium Sweet 516.
ciliatum Cav. 335.
ciliatum L'Hér. 324, n. 1.
ciliatum Jacq. 324, n. 1.
cinctum Baker 431, n. 163.
clandestinum L'Hér. 409, n. 133.
clavatum L'Hér. 542.
clypeatum Steud. 423, n. 153.
× coccineum Ehrh. 490.
collinum Schlechter 340, n. 32.
*columbinum Jacq. 413, n. 141. (403, 404, 414).
columbinum E. Mey. 414, n. 145.
× coluteaefolium Steud. 507.
compositum L'Hér. 543.
compactum Schlechter 346, n. 44.
× compactum Sweet 513.
× comptum Sweet 510.
concavifolium Eckl. et Zeyh. 461, n. 206. (462).
concavifolium Pers. 326, n. 4.
× concavum Sweet 495.
× concinnum Sweet 517.
× conclausum Sweet 496.
× concolor Sweet 515.
β. majus Sweet 515.
α. typicum Sweet 515.
× confertifolium Sweet 499.
coniophyllum Steud. 357, n. 59.
*convolvulifolium Schlechter 400, n. 121. (393).
corallinum Steud. 372, n. 84.
*cordatum L'Hér. 464, n. 209. (41, 456, 457, 465).
var. β. lanatum (Thunb.) Harv. 465, n. 209.
var. γ. rubrocinctum (Link) Harv. 465, n. 209.
var. α. typicum R. Knuth 465, n. 209.
× cordatum β. tomentosum hort. 514.
cordifolium Bot. Mag. 465, n. 209.
coriandrifolium Jacq. 396, n. 119.
coronillaefolium Pers. 347, n. 46.
*coronopifolium Jacq. 420, n. 150. (416).
coronopifolium var. lineare Harv. 421, n. 151.
*cortusaefolium L'Hér. 446, n. 182, (388, 444, 445, 447).
cortusaefolium Jacq. 426, n. 159.
cortusaefolium E. Mey. 388, n. 109.
cortusaefolium × (reniforme × echinatum) R. Knuth 510.
cortusaefolium × saepeflorens Sweet 510.
corydaliflorum DC. 348, n. 47.
corymbosum Turcz. 458, n. 204.
*cradockense (O. Ktze.) R. Knuth 449, n. 187. (444, 445, 450 Fig. 58, 451).
crassicaule Bot. Mag. 447, n. 183.
*crassicaule L'Hér. 446, n. 183. (371, 444. 445, 447, n. 183).
var. α. album Knuth 447, n. 183.
var. β. maculatum Knuth 447, n. 183.
crassicaule E. Mey. 370, n. 81.
*crassipes Harv. 381, n. 94. (376, 377).
crataegifolium Eckl. et Zeyh. 462, n. 207.
*crinitum Harv. 327, n. 9. (321, 327).
var. congestum Nees 409, n. 134.
crinitum Nees 409, n. 133.
*crispum (L.) L'Hér. 469, n. 215. (41, 456, 457, 479).
var. hermanniaefolium Harv. 464, n. 208.
var. majus L'Hér. 470.
crispum × graveolens Sweet 493.
*crithmifolium Smith. 373, n. 86. (370, 373, 374, Fig. 48, 375 Fig. 49, 376).
× cruentum Sweet 497; 498 Fig. 62.
*cucullatum (L.) Ait. 466, n. 211. (41, 320, 456, 457, 458, 480).
cucullatum × ignescens Sweet 515.
cucullatum × superbum Sweet 514.
cuculliforme E. Mey. 465, n. 209.
curvatum Steud. 339, n. 30.
× cynobastifolium Willd. 492.
× Darnleyanum Sweet 512.
dasycaule Haw. 374, n. 87.
*dasycaulon Sims 374, n. 87. (370, 374).
*dasyphyllum E. Mey. 373, n. 85. (370, 374, n. 87, 375).
daucifolium Salisb. 357, n. 59.
daucifolium Steud. 358, n. 61.
daucoides Jacq. f. 358, n. 61. (357, n. 59).
Decaisnii Schimper 455, n. 198.
deltoideum L'Hér. 334, n. 20.
× Dennisianum Sweet 514.
densiflorum Steud. 443, n. 180.
*denticulatum Jacq. 476, n. 226. (457; 478, n. 227).

denticulatum × glutinosum R. Knuth 494.
depressum Jacq. 323, n. 1.
depressum Licht. 542.
*dichondraefolium DC. 448, n. 186. (444, 445, 450, Fig. 58).
× difforme Sweet 513.
× dilatatum Sweet 515.
× dimacriaeflorum Sweet 497.
dimidiatum Steud. 430, n. 161.
dioicum Ait. 340, n. 31.
*dipetalum L'Hér. 350, n. 50. (349).
dispar N. E. Brown 413, n. 140.
*dissectum (Eckl. et Zeyh.) Harvey 382, n. 98. (376, 377).
× dissectum Sweet 506.
distans L'Hér. 542.
*divaricatum Thunb. 436, n. 173, (435).
var. α. glabrum Harv. 438, n. 173.
var. β. scabrum (L'Hér.) Harv. 438, n. 173.
diversifolium Wendl. 435, n. 171.
× Dobreeanum Sweet 517.
*Dodii Schlechter 479, n. 231.
*dolomiticum R. Knuth 386. n. 105. (376, 377, 378).
Dregeanum Turcz. 465, n. 209.
Drummondi Turcz. 467, n. 212.
× dumosum Sweet 513.
*echinatum (Thunb.) Curt. 445, n. 181. (6, 320, 444, 445, 447).
var. β. albiflorum Schlechter 446, n. 181.
echinatum × reniforme R. Knuth 491, n. 18.
echinatum × (reniforme × echinatum) R. Knuth 510.
echinatum × saepeflorens Sweet 510.
Ecklonii Turcz. 396, n. 119. (397).
effusum Schlechter 414, n. 143.
elatum E. Mey. 419, n. 148.
× electum Sweet 512.
*elegans (Andr.) Willd. 419, n. 147. (416).
× elegans (Sweet) R. Knuth 497.
× elegantulum Steud. 497.
ellipticum DC. 542.
elongatum Salisb. 431, n. 163.
emarginatum Moench. 395, n. 119.
*Endlicherianum Fenzl 392, n. 115. (36, 37, 317, 390).
*Englerianum R Knuth 470, n. 216. (456, 457, 471 Fig. 60).
*ensatum (Thunb.) DC. 327, n. 7. (321, 329).
*erectum R. Knuth 474, n. 222. (456, 457).
eriophyllum Eckl. et Zeyh. 464, n. 209. (465).
× eriophyllum Sweet 514.
eriostemon Jacq. 416, n. 146.
*Erlangerianum Engler 455, n. 199. (444, 445).
erodioides Hook. 409, n. 133.
erythraeum DC. 542.
erythrophyllum Steud. 324, n. 1.
eupatoriaefolium Steud. 346, n. 45.
× eximium Sweet 515.
*exstipulatum (Cav.) L'Hér. 387, n. 108. (376, 377, 453).
*ferulaceum (Burm.) Willd. 371, n. 82. (369, 371, Fig. 47).
var. polycephalum Harvey 372, n. 83.
ficaria E. Mey. 335, n. 23.
Ficaria Willd. 334, n. 20.
*filicaule R. Knuth 408, n. 132. (303, 404).
*filifolium R. Knuth 402, n. 124. (393).
filipendulifolium Sweet 358, n. 61.
fimbriatum E. Mey. 367, n. 78.
*Fischeri Engl. 432, n. 166. (425).
fissifolium E. Mey. 348, n. 47. (349).
*fissifolium (Andr.) Pers. 342, n. 37. (338, 345).
fissum Baker 428, n. 161.
*flabellifolium Harv. 364, n. 71. (352, 353, 365, 366).
flabellifolium var. benguellense Welw. 365, n. 74.
flavescens Steud. 390, n. 112.
*flavum (L.) Ait. 357, n. 59. (351, 353).
var. daucoides DC. 358, n. 61.
flexuosum DC. 542.
× flexuosum Sweet 508.
*floribundum (Andr.) Ait. 345, n. 42. (338).
× floridum Sweet 513.
× foliaceum hort. 511.
foliis quinquefidis Burm. 361, n. 67.
foliolosum DC. 347, n. 45.
× formosum Sweet 514.
× Fothergillii Colv. 513.
fragile Willd. 388, n. 110. (389).
fragrans E. Mey. 404, n. 125.
*fragrans Willd. 453, n. 194. (405, n. 125, 444, 445).
fruticosum E. Mey. 438, n. 173.
fruticosum Willd. 395, n. 119.
*fulgidum (L.) Ait. 360, n. 66. (41, 352, 353, 480, 503 Fig. 64).
fulgidum × astragalifolium R. Knuth 498.
fulgidum × (crispum × graveolens) R. Knuth 508.
fulgidum × Dimacria astragalifolia Sweet 497, 498.
fulgidum × grandiflorum Sweet 502, 503 Fig. 64.
fulgidum × (graveolens × ternatum) R. Knuth 508.
fulgidum × Hoarea corydaliflora Sweet 495, 496.
fulgidum × Hoarea melanantha Sweet 497.
fulgidum × Hoarea nutans Sweet 496.
fulgidum × Hoarea rapacea Sweet 496.
fulgidum × Hoarea reticulata Sweet 496.
fulgidum × melananthum R. Knuth 497, 498 Fig. 62.
fulgidum × melissinum Sweet 508.
fulgidum × pulchellum Sweet 499.
fulgidum × radula Sweet 504.
fulgidum × rapaceum R. Knuth 496.
fulgidum × rapaceum var. selinum R. Knuth 496.
fulgidum × (reniforme × echinatum) R. Knuth 508.
fulgidum × reticulatum R. Knuth 496.
fulgidum × saepeflorens Sweet 508.
fulgidum × sanguineum Sweet 486.
fulgidum × verbenaefolium Sweet 508.
*fumariifolium R. Knuth 344, n. 40. (331, 338).
*fumarioides L'Hér. 415, n. 145. (37, 403, 404).
fuscatum Jacq. 426. n. 159.
Galpinii Schlechter 451, n. 191.
geifolium E. Mey. 354, n. 55.
geranioides Steud. 428, n. 161.
*gibbosum (L.) Ait. 361, n. 67. (6, 352, 353).
gibbosum × (reniforme × cortusaefolium) R. Knuth 508.

gibbosum × lobatum Sweet 487.
gibbosum × particeps Sweet 508.
gibbosum × (reniforme × echinatum) R. Knuth 508.
gibbosum × saepeflorens Sweet 508.
*Gilgianum R. Schlechter 405, n. 127. (402, 404, 406 Fig. 53).
× glauciifolium Sweet 487.
× glaucoides Wendl. 506.
× glaucophyllum Steud. 506.
*glaucum (Burm. f.) L'Hér. 435, n. 171.
*glechomoides Rich. 454, n. 198. (433, 444, 445).
*glomeratum Jacq. f. 409, n. 134.
*glutinosum (Jacq.) L'Hér. 475, n. 223. (456, 457, 475, 476).
glutinosum × hispidum R. Knuth 474, n. 222.
*Goetzeanum Engler 393, n. 116. (392, 393).
gracile Steud. 331, n. 13.
*gracilipes R. Knuth 331, n. 12. (321).
gramineum Bolus 421, n. 151.
*grandiflorum (Andr.) Willd. 425, n. 157. (44, 424, 503 Fig. 64).
grandiflorum × fulgidum Sweet 500.
grandiflorum × glaucum DC. 506. (507).
*graveolens L'Hér. 475, n. 224. (11, 22, 39, 457, 476).
graveolens × echinatum Sweet 505.
graveolens × glutinosum R. Knuth 476, n. 225.
graveolens × ignescens Sweet 517.
graveolens × ternatum Sweet 504.
Grenvilleae Andr. 329.
*Grenvilleae (Andr.) Harv. 333, n. 18. (322).
*griseum R. Knuth 386, n. 104. (376, 377).
grossulariaefolium Salisb. 410, n. 136.
*grossularioides (L.) Ait. 410, n. 136. (36, 403, 404, 409, 411, n. 137. 479).
var. anceps Harv. 410, n. 126.
var. columbinum Harv. 413, n. 141.
var. iocastum Harv. 414, n. 143.
var. pubescens Harv. 410, n. 135.
hamatum Jacq. 445, n. 181.
*hantamianum R. Knuth 344, n. 39. (320, 338).
*hararense Engler 435, n. 170. (425).
*Harveyanum R. Schlechter 405, n. 126. (402, 404).
*Heckmannianum Engl. 363, n. 69. (352, 353, 363 Fig. 45).
hederaefolium Salisb. 423, n. 155.
× hepaticifolium var. Hoare 514.
*heracleifolium Lodd. 354, n. 55. (351, 353).
Heritieri Jacq. f. 428, n. 161.
*hermanniaefolium Jacq. 464, n. 208. (456, 457, 463 Fig. 59).
heterolobum DC. 542.
heterophyllum L'Hér. 340, n. 31.
*heterophyllum Jacq. 336, n. 24. (334).
Hippocrepis L'Hér. 426, n. 159.
*hirsutum (Burm. f.) Ait. 339, n. 31. (320, 529, 338, 341).
var. β. carneum Harv. 340, n. 31.
var. α. melananthum (Jacq.) Harv. 340, n. 31.
*hirtum (Burm. f.) Jacq. 381, n. 96. (317, 376, 377, 501 Fig. 63, 543).
hirtum × fulgidum Sweet 500, 501 Fig. 63.
hirtum Willd. 333, n. 19.
*hispidum (L. f.) Willd. 474, n. 221. (456, 457, 475).
× hoareaeflorum Sweet 496.
× holosericeum DC. 489.
humifusum Willd. 408, n. 131.
huraefolium Colv. 361, n. 68.
× hybridum Ait. 490. (42).
hypoleucum Turcz. 447, n. 184.
*hystrix Harv. 379, n. 91. (376).
× iatrophaefolium DC. 494.
× ignescens Lodd. 511.
× ignescens Sweet 511. (41).
ignescens × glutinosum Sweet 517.
ignescens × quercifolium Sweet 516.
ignescens var. major × quercifolium Sweet 516.
× ignescens var. sterile Sweet 511.
× imbricatum Sweet 512.
inaequilobum Mast. 432, n. 166.
incarnatum Moench. 232.
*incisum (Andr.) Willd. 385, n. 103. (376, 377, 382).
incisum × hirtum R. Knuth 382, n. 97.
*incrassatum (Andr.) Sims 346, n. 44. (338).
× incurvum Sweet 508.
*inodorum Willd. 409, n. 133. (403, 404, 409).
*inquinans (L.) Ait. 441, n. 179. (16 Fig. 9, 42, 440, 443).
*intermedium R. Knuth 476, n. 225. (457).
× intertextum Sweet 496.
× involucratum Sweet 514. (41).
β. albidum Sweet 514.
γ. incarnatum Sweet 514.
δ. intermedium Sweet 514.
ε. lilacinum Sweet 514.
α. maximum Sweet 514.
ζ. roseum Sweet 514.
*iocastum (Eckl. et Zeyh.) Steud. 414, n. 143. (403, 404).
*ionidiflorum (Eckl. et Zeyh.) Harv. 388. n. 109. (376, 377).
× jonquillinum Sweet 510.
Juttae Dinter 401.
× Kenrickae Sweet 517.
lacerum Jacq. 398, n. 119.
*laciniatum R. Knuth 412, n. 139. (403, 404).
laciniatum E. Mey. 339, n. 30.
laciniatum Pers. 324, n. 1.
× laciniatum Steud. 509.
*laevigatum (L. f.) Willd. 436, n. 172. (435, 437 Fig. 56).
β. compositum DC. 542.
var. oxyphyllum Harv. 436, n. 172.
× Lamberti Sweet 513.
lanatum DC. 465, n. 209.
lanceolatum Hort. 435, n. 171.
lancifolium Steud. 322, n. 1.
× lasiophyllum Sweet 511.
lateripedatum St. Lag. 423, n. 155.
*lateripes L'Hér. 423, n. 155.
lavateraefolium Steud. 441, n. 179.
× Lawrenceanum Sweet 508.
laxatum Harv. 359, n. 61.
laxum G. Don 370, n. 81.
× Leghkeckae Sweet 512.
*Leipoldtii R. Knuth 342, n 36. (320, 338, 343 Fig. 44).
× leptopetalum Steud. 491.
leptopodium Bolus 420, n. 149.
lessertiaefolium Steud. 347, n. 45.
*leucophyllum Turcz. 451, n. 191. (444, 445, 450 Fig. 58, 452).

leucophyllum Yun. 405 n. 125.
lignosum Spreng. 542.
× ligulatum Sweet 498.
limbatum E. Mey. 399, n. 30.
lineare Pers. 323, n. 1.
× lineatum Sweet 513.
littorale Huegel 409, n. 134.
*lobatum (L.) Ait. 354, n. 54. (22, 317, 351, 353).
var. spondylifolium Bot. Mag. 354, n. 54.
lobatum × ardens Sweet 508.
lobatum × fulgidum Sweet 487.
(lobatum × fulgidum) × cortusaefolium R. Knuth 510.
(lobatum × fulgidum) × multiradiatum R. Knuth 509.
lobatum × gibbosum hybr. Sweet 512.
lobatum × (lobatum × fulgidum) R. Knuth 508.
lobatum × (reniforme × echinatum) R. Knuth 508.
× lobatum var. pictum hort. 485.
lobatum × saepeflorens Sweet 508.
longicaule Jacq. 399, n. 119.
longiflorum Jacq. 323, n. 1.
longiflorum var. depressum DC. 323, n. 1.
*longifolium (Burm. f.) Jacq. 322, n. 1. (317, 321, 323 Fig. 41, 326).
var. ε. ciliatum (L'Hér.) Harv. 324, n. 1.
var. γ. laciniatum (Pers.) Harv. 323, n. 1.
var. linearipetalum R. Knuth 323, n. 1.
var. β. longiflorum (Jacq.) Harv. 323, n. 1.
var. minimum Knuth 324, n. 1.
var. δ. nivea (Sweet) R. Knuth 323, n. 1.
var. ζ. parnassioides (L'Hér.) R. Knuth 324, n. 1.
var. α. virgineum (Pers.) Harv. 322, n. 1.
*longiscapum Schlechter 365, n. 72. (352, 353).
× Loudonianum Sweet 512.
× Lousadianum Sweet 516.
luridum Colv. 361, n. 68.
luteum G. Don 347, n. 45.
*luteum (Andr.) R. Knuth 345, n. 43. (338).
× macranthon Sweet 512.
Mac Owani Bolus 438, n. 173.
*madagascariense Baker 411, n. 137. (403, 404).
*magniflorum R. Knuth 480, n. 230.
× magnistipulatum Sweet 499.
mahernium L'Hér. 420, n. 149.
malvaefolium Jacq. f. 428, n. 161.
mamillaricaule hort. 447, n. 183.
mammulosum Wendl. 371, n. 82.
*marginatum R. Knuth 351, n. 53. (349, 350).
Marlothii R. Knuth 452, n. 192.
marmoratum Steud. 427, n. 160.
Maximiliani Schlechter 311, n. 32.
meifolium Meisn. 396, n. 119.
meifolium Turcz. 396, n. 119.
melananthum Jacq. 340, n. 31, 498 Fig. 62.
melananthum × (lobatum × fulgidum) R. Knuth 507.
melananthum × rapaceum var. luteum R. Knuth 483.
× melissinum Sweet 493.
Meyeri Harv. 335, n. 23.
micranthum Eckl. et Zeyh. 458, n. 201. (459).
micranthum Presl. 413, n. 141.
micropetalum E. Mey. 413, n. 141.
microphyllum Steud. 372, n. 84.
*Middletonianum R. Knuth 454, n. 196. (444, 445).
millefoliatum Sweet 358, n. 61.
minimum Willd. 415, n. 145.
× mixtum Sweet 516.
*molloide R. Knuth 453, n. 195. (444, 445).
*moniliforme E. Mey. 332, n. 16. (321, 545 Fig. 66).
monsoniaefolium Dinter 446.
monsoniaefolium Fisch. 385, n. 103.
× monstrum Ait. 513.
× monstrum Sweet 490, n. 16.
*mossambicense Engl. 406, n. 128. (402, 404).
× Mostynae Sweet 514.
*multibracteatum Hochst. 433, n. 167. (425, 432, 433, 434).
*multicaule Jacq. 394, n. 118. (292, 293).
*multifidum Harv. 383, n. 99. (376, 377, 384).
multifidum Salisb. 477, n. 227.
× multinerve Sweet 513.
multiradiatum E. Mey. 356, n. 57.
var. angustilobum E. Mey. 356, n. 57.
var. latilobum E. Mey. 356, n. 57.
*multiradiatum Wendl. 359, n. 62. (352, 353, 354, 359, n. 63).
multiradiatum × ardens Sweet 509.
multiradiatum × flexuosum Sweet 509.
multiradiatum × [fulgidum × (reniforme × echinatum)] R. Knuth 509.
multiradiatum × gibbosum Sweet 485.
multiradiatum × (lobatum × fulgidum) R. Knuth 509.
multiradiatum × triste Sweet 486.
mundulum Sweet 508.
munitum Burch. 373, n. 86.
mutabile E. Mey. 414, n. 143.
× mutabile Sweet 508.
*myrrhifolium (L.) Ait. 395, n. 119. (317, 393, 402, 478).
var. anemonifolium (Jacq.) R. Knuth 398, n. 119.
var. γ. athamanthoides (L'Hér.) Harv. 396, n. 119.
var. betonicum (Burm. f.) Harv. 397 Fig. 52; 398, n. 119. (393).
var. β. coriandrifolium (L.) Harv. 396, n. 119. (393).
var. α. fruticosum (Cav.) Harv. 395, n. 119. (396, 398).
var. δ. intermedium Harv. 396, n. 119.
var. ε. lacerum (Jacq.) Harv. 398, n. 119. (396).
var. κ. longicaule (Jacq.) Harv. 389, n. 119.
var. η. pendulum (Sweet) Harv. 398, n. 119.
var. ζ. Synnoti (Sweet) Harv. 398, n. 119.
*namaquense R. Knuth 342, n. 35. (338).
namaquense Schlechter 335, n. 23.
nanum L'Hér. 408, n. 131.
× nanum Sweet 511.
*nervifolium Jacq. 336, n. 26 (335).
× Newshamianum Sweet 512.
nigrescens E. Mey. 448, n 185.
nigrescens Sweet 513.
× nitidum Sweet 487.
*Nivenii Harv. 350, n. 51 (349).
× nodosum Sweet 509.
nummulifolium Salisb. 335, n. 23.

nutans DC. 348, n. 47.
× oblatum Sweet 515.
*oblongatum E. Mey. 329, n. 10. (321, 330 Fig. 43, 337).
obtusifolium R. Knuth 352, 353 = P. Woodii.
× obtusifolium Sweet 515.
× obtusilobum Willd. 516.
*ochroleucum Harv. 331, n. 13. (320, 321).
*odoratissimum (L.) Ait. 452, n. 193. (39, 444, 445, 453, 454).
odoratissimum × exstipulatum Sweet 453, n. 194.
odoratissimum × tabulare R. Knuth 454, n. 197.
odorum Salisb. 452, n. 193.
× oenanthifolium Sweet 509.
*Oenotherae (L. f.) Jacq. 419, n. 148. (416).
*oppositifolium R. Schlechter 407, n. 129. (403, 404).
× opulifolium Sweet 512.
oreophilum Schlechter 381, n. 96. (382).
× ornatum Sweet 516.
ornithopifolium Steud. 347, n. 46.
orobifolium Sweet 543.
*otaviense R. Knuth 439, n. 176. (435).
otites E. Mey. 324, n. 1.
*ovale (Burm. f.) Harv. 416, n. 146.
var. α. blattarium (Jacq.) Harv. 416, n. 146; 417 Fig. 54.
f. 2. cuneatum R. Knuth 418, n. 146.
var. γ. Dregei Harv. 418, n. 146. (416.)
var. δ. ovatum Harv. 418, n. 146. (416).
f. 1. rotundatum R. Knuth 418, n. 146.
var. β. veronicaefolium (Eckl. et Zeyh.) Harv. 418, n. 146. (416).
ovale var. blattarium × ovale var. ovatum R. Knuth 488.
ovale var. blattarium × tricolor R. Knuth 489.
ovale var. ovatum × (tricolor × ovale var. blattarium) R. Knuth 509.
ovale L'Hér. 418, n. 146.
× ovalifolium (Sweet) DC. 510.
*ovato-stipulatum R. Knuth 379, n. 93. (5, 8, 376, 377, 380 Fig. 50).
ovifolium Salisb. 418, n. 146.
oxalidifolium Harv. 335, n. 23.
*oxaloides (Burm. f.) Willd. 334, n. 22. (322).
× oxaloides hort. 492.
oxyaloides Ait. 543.
oxyphyllum DC. 436, n. 172.
pallens Sweet 378, n. 89.
pallidiflorum Schlechter 332, n. 17.
pallidum Salisb. 387, n. 108.
*panduraeforme Eckl. et Zeyh. 473, n. 220. (456, 457, 474).
paniculatum Jacq. 373, n. 86.
papaverifolium Steud. 358, n. 61.
*papilionaceum (L.) Ait. 465, n. 210. (456, 457).
parnassioides L'Hér. 324, n. 1. (335).
× particeps Sweet 492.
particeps × Campylia cana Sweet 509.
parviflorum Wendl. 371, n. 82.
*parvulum DC. 408, n. 131. (403, 404, 478).
parvulum × myrrhifolium R. Knuth 478, n. 228.
× patens Sweet 511.
patentissimum Wendl. 426, n. 159.
*patulum Jacq. 427, n. 160. (392, 424, 427, n. 160).
var. α. latilobum Harv. 427, n. 160. (428).
var. β. tenuilobum Harv. 427. (428, n. 160).
*paucisetosum Schlechter 479, n. 230.
*Paxianum R. Knuth 478, n. 229.
pedicellatum Sweet 355, n. 56.
× pedunculatum Sweet 486.
*peltatum (L.) Ait. 422, n. 153. (8 Fig. 4, 9 Fig. 5, 31, 42, 320, 422, 423).
var. γ. clypeatum (Eckl. et Zeyh.) Harv. 423, n. 153.
var. α. glabrum Harv. 423, n. 153.
var. β. scutatum (Sweet) Harv. 423, n. 153.
var. zonatum Haw. 423.
peltatum × lateripes Sweet 507.
pendulum G. Don 398, n. 119.
penniforme Pers. 324, n. 1.
× pentastictum Sweet 485.
peucedanifolium Steud. 357, n. 60.
phellandrium E. Mey. 401.
pictum Pers. 379, n. 92.
pilosellaefolium Steud. 322, n. 1.
pilosellaeforme Steud. 322, n. 1.
*pilosum (Andr.) Pers. 341, n. 34. (338).
pingue DC. 542.
× pinguifolium Sweet 507. (42).
pinnatum Ait. 346, n. 45. (347).
*pinnatum L'Hér. 347, n. 46. (338).
pinnatum E. Mey. 346, n. 45.
pinnatum × fulgidum R. Knuth 497.
pinnatum × (lobatum × fulgidum) R. Knuth 508.
pinnatum × melananthum R. Knuth 482. (507).
(pinnatum × melananthum) × melananthum R. Knuth 507.
pinnatum × rapaceum var. luteum R. Knuth 482.
pinnatum × reticulatum R. Knuth 481.
plicatum DC. 542.
× polyanthum Krauss 487.
*polycephalum E. Mey. 372, n. 83. (369, 587 n. 83).
polymorphum E. Mey. 361, n. 68. (362, n. 68; 363).
*populifolium Eckl. et Zeyh. 459, n. 203. (455, 457, 459).
× Potteri Sweet 511.
primulaeforme Steud. 355, n. 56.
primulinum Sweet 447, n. 183.
procumbens E. Mey. 408, n. 131.
*procumbens (Andr.) Pers. 411, n. 138. (403, 404, 408).
proliferum Steud. 399, n. 30.
psammophilum Schlechter 344, n. 37.
*pseudo-fumarioides R. Knuth 414, n. 144. (403, 404, 406 Fig. 63).
*pulchellum Curt. 379, n. 92. (376, 377).
pulchellum × fulgidum Sweet 499.
× pulchrum Sweet 515.
× pullaceum Sweet 512.
*pulverulentum Sweet 355, n. 56. (351, 353, 354).
var. γ. lanato-sericeum R. Knuth 356 n. 56.
var. β. pedicellatum (Sweet) Harv. 355, n. 56.
× pumilum Willd. 490.
*punctatum (Andr.) Willd. 332, n. 15. (321).
purpurescens Pers. 324, n. 1.
purpureum Hort. 543.
× pustulosum Sweet 516.
× pyrethriifolium Sweet 504.
quercifolium (L. f.) Ait. 472, n. 219. (456, 457, 474, 475).
quercifolium × adulterinum Sweet 492.

quercifolium × graveolens R. Knuth 493.
quercifolium × semitrilobum var. adulterinum R. Knuth 492.
*quinatum Sims 391, n. 113. (323 Fig. 41, 390).
*quinquelobatum Hochst. 432, n. 165. (425, 433).
× quinquevulnerum Willd. 484 Fig. 61; 485.
quinquevulnerum × triste Sweet 509.
radiatum Pers. 325, n. 2.
*radicatum Vent. 326, n. 4. (321, 325).
*radula (Cav.) L'Hér. 477, n. 227. (22, 457).
radula Szyszylowicz 415, n. 144.
radula × graveolens DC. 493.
× radula β. Pelarg. roseum Willd. 493.
*radulaefolium (Eckl. et Zeyh.) Harv. 356, n. 57. (351, 353).
*ramosissimum (Cav.) Willd. 386, n. 106. (376, 377).
ranunculifolium Steud. 430. n. 162.
*ranunculophyllum (Eckl. et Zeyh.) Baker 430, n. 162. (424).
var. cinctum 431, n. 162.
*rapaceum (L.) Jacq. 348, n. 47. (22, 317, 338. 344).
var. γ. corydaliflora Harv. (sphalm.) 348, n. 47.
var. γ. corydalifolia Harv. 348, n. 47.
var. β. luteum Harv. 348, n. 47.
var. α. selinum (Andr.) Harv. 348, n. 47.
rapaceum var. corydalifolium × fulgidum R. Knuth 496. (495).
rapaceum, foliis ternis Burm. 337, n. 29.
rarum Schlechter 385.
reflexum E. Mey. 331, n. 13.
*reflexum (Andr.) Pers. 337, n. 27. (335).
*Rehmannii Szyszyl. 366, n. 75. (352, 353).
reliquifolium N. E. Brown 448, n. 168. (449).
*reniforme Curt. 447, n. 184. (13, 39, 444, 445, 446, n. 181, 449, 454 n. 196, 479).
var. reniforme Harv. 447, n. 184.
var. sidaefolium Harv. 448, n. 185.
var. velutinum Harv. 447, n. 184.
reniforme × cortusaefolium Sweet 492.
(reniforme × cortusaefolium) × ovale var. ovatum R. Knuth 509.
reniforme × echinatum Sweet 491.
reniforme × odoratissimum R. Knuth 454, n. 196.
*reticulatum (Sweet) DC. 325, n. 3. (321).
× retinervium DC. 513.
*revolutum (Andr.) Pers. 335, n. 23. (328 Fig. 42, 334, 341).
*rhodanthum Schlechter 451, n. 190. (444, 445).
rhoeadifolium Steud. 340, n. 31.
ribifolium Harv. 474.
*ribifolium Jacq. 459, n. 202. (455, 457, 472).
ribifolium × quercifolium R. Knuth 470, n. 217.
× rigescens Sweet 514.
× ringens Sweet 496.
*riversdalense R. Knuth 472, n. 218. (456, 457).
robustum R. Knuth 465, n. 210.
*Rodneyanum Lindl. 356, n. 58. (36, 351, 353, 354).
*Rogersianum R. Knuth 454, n. 197. (444, 445).
roseum Eckl. et Zeyh. 477, n. 227.
× rubescens Sweet 515.
rubrocinctum Link 465, n. 209.
rubromaculatum Poir. 379, n. 92.
× rubrum hortul. 516.
*Rustii R. Knuth 382, n. 97. (377).
× rutaceum Sweet 485.
rutaefolium Baker 348, n. 47.
× saepeflorens Sweet 491.
× salebrosum Sweet 512.
*sanguineum Wendl. 360, n. 65. (352, 353).
sanguineum × echinatum Sweet 502.
sanguineum × Hoarea undulaeflora Sweet 495.
sanguineum × Hoarea varia Sweet 508.
sanguineum × ignescens Sweet 512.
sanguineum × melananthum R. Knuth 495.
sanguineum × (melananthum × rapaceum) R. Knuth 508.
sanguineum × tricolor hybr. Sweet 512.
*saniculaefolium Willd. 426, n. 159. (424, 431, 479, 480).
saniculaefolium × cucullatum R. Knuth 479, n. 231.
saniculaefolium × glaucum R. Knuth 506.
saniculaefolium × semitrilobum R. Knuth 479, n. 230.
Saundersii Cooper 449, n. 187; 451.
*saxifragoides N. E. Brown 424, n. 156. (422).
*scabrum (L.) L'Hér. 462, n. 207. (456, 457, 460, n. 203, 463 Fig. 59, 480).
var. β. balsameum (Jacq.) Harv. 464, n. 207.
scabrum var. Schlechter 460, n. 204.
scabrum × betulinum R. Knuth 480, n. 232.
scandens Ehrh. 440, n. 178, (440).
scandens × zonale R. Knuth 490.
scapifolium L'Hér. 325, n. 3.
scaposum DC. 418, n. 146.
var. biflorum E. Mey. 418, n. 146.
*schizopetalum Sweet 367, n. 77. (352, 353).
× schizophyllum Sweet 502; 503 Fig. 64.
*Schlechteri R. Knuth 365, n. 73. (352, 353).
Schlechterianum Schinz 448, n. 185.
*Schoenlandii R. Knuth 470, n. 217. (456, 457, 472).
× Schottii J. D. Hooker 487.
× scintillans Sweet 511.
× scintillare Steud. 511.
scutatum Sweet 423, n. 153.
× selectum Sweet 508.
× selinifolium (Sweet) DC. 510.
selinum Pers. 348, n. 47.
*semitrilobum Jacq. 469, n. 214. (11, 456, 457, 479).
var. β. adulterinum (L'Hér.) Harv. 469, n. 214.
var. α. Jacquinii Harv. 469, n. 214.
*senecioides L'Hér. 401, n. 123. (37, 393, 397 Fig. 52, 402).
senecioides × myrrhifolium var. coriandrifolium R. Knuth 402, n. 124.
senile Schlechter 349, n. 49.
*sericeum E. Mey. 384, n. 101. (376, 377).
sericeum Salisb. 447, n. 183.
× serotinum Colv. 515.
serratum DC. 543.
setiferum DC. 543.
*setosiusculum R. Knuth 413, n. 142. (403, 404).
× setosum (Sweet) DC. 510.
setosum E. Mey. 382, n. 98. (383, n. 98).

setulosum Turcz. 389, n 111.
× Seymouriae Sweet 516.
*sibthorpiifolium Harv. 449, n. 188. (334, 444, 445).
*sidaefolium (Thunb.)R.Knuth 448 n. 185. (444, 445).
sidoides DC. 448, n. 185.
× signatum Sweet 517.
sisonifolium Baker 372, n. 83.
× sisymbriifolium (Sweet) Steud. 508.
× Smithianum Steud. 510.
× solubile Sweet 513.
somalense Franch. 543.
× sororium Willd. 506.
*spathulatum (Andr.) DC. 325, n. 2. (321).
var. affine DC. 325, n. 2.
var. β. curviflorum (Andr.) R. Knuth 325, n. 2.
spatulatum G. Don 325, n. 2.
speciosum Eckl. et Zeyh. 461, n. 206. (462).
× speciosum Willd. 514.
× spectabile Sweet 515. (41).
β. atrorubens Sweet 515.
α. maculatum Sweet 515.
δ. recurvum Sweet 515.
γ. striatum Sweet 515.
*spinosum Willd. 439, n. 175. (6, 320, 435, 437 Fig. 56).
× splendens Willd. 511.
× splendidum hort. 513.
spondilifolium Steud. 354, n. 54.
spondyliifolium Salisb. 354, n. 54.
× spondyliifolium Sweet 509.
*squamulosum R. Knuth 327, n. 8. (321, 328 Fig. 42).
× Stapletoni Sweet 510.
staticaefolium Steud. 421, n. 151.
stenanthum Turcz. 409, n. 134.
× stenopetalum Ehrh. 491.
*stipulaceum (L. f.) Willd. 378, n. 89. (376, 381).
× striatum Sweet 515.
strigosum Steud. 340, n. 31.
*sublignosum R. Knuth 460, n. 204. (456, 457).
*sulphureum R. Knuth 326, n. 5. (321).
× sulphureum Steud. 483.
superbum F. G. Dietr. 41.
× Sweetianum DC. 482.
Synnotii G. Don 398, n. 119.
*tabulare (L.) L'Hér. 431, n. 163. (424, 429 Fig. 55, 432).
tabulare × alchemilloides R. Knuth 431, n. 164.
× tanacetifolium Sweet 517.
tectum DC. 543.
tenuifolium L'Hér. 381, n. 96. (382).
tenuilobum Steud. 427, n. 160.
× terebinthinaceum Cav. 493.
*ternatum (L. f.) Jacq. 438, n. 174. (16 Fig. 9, 435).
testaceum E. Mey. 355, n. 56.
*tetragonum (L. f.) L'Hér. 390, n. 112.
tetragonum var. trigonum DC. 390, n. 112.
theianthum Steud. 331, n. 13.
× Thynneae Sweet 516.
tomentellum DC. 543.
tomentosum Eckl. et Zeyh. 465, n. 210.
*tomentosum Jacq. 458, n. 204. (27 Fig. 12, 455, 457, 459, 466, n. 210).
tomentosum L'Hér. 416, n. 146.
× torrefactum Sweet 511.
tottum DC. 543.
tragacanthoides Burch. 543.
*transvalense R. Knuth 434, n. 168. (425).
triangulare Steud. 394, n. 118.
trichostemon Jacq. f. 416, n. 146.
*tricolor (Andr.) Curt. 421, n. 152. (320, 416, 420).
var. concolor Harv. 420, n. 149.
tricolor × Campylia laciniata Sweet 510.
tricolor × ovale var. blattarium R. Knuth 489, n. 14.
tricolor × [(tricolor × ovale var. blattarium) × sanguineum] R. Knuth 510.
tricolor × ovale var. ovatum R. Knuth 488.
[tricolor × (ovale var. blattarium)] × sanguineum R. Knuth 509.
× tricuspidatum hort. 516.
trifidum Jacq. 388, n. 110. (389).
*trifidum (Burm.) Willd. 337, n. 29. (335).
*trifoliatum Harv. 351, n. 52. (349).
trifoliatum Steud. 347, n. 45.
trifoliatum Sweet 436, n. 172.
trilobatum Eckl. et Zeyh. 460, n. 203.
trilobum DC. 543.
*tripartitum Willd. 388, n. 110. (376, 378, 389).
*triphyllum Jacq. 336, n. 25. (334).
*triste (L.) Ait. 358, n. 61. (22, 352, 353, 484 Fig. 61).
var. α. daucifolium (L.) Harv. 358, n. 61.
var. β. filipendulifolium (Sweet) Harv. 3 8, n. 61.
var. γ. laxatum Harv. 359, n. 61.
triste × bicolor Sweet 484 Fig. 61; 485.
(triste × bicolor) × triste R. Knuth 509.
triste × gibbosum Sweet 485.
tuberosum hort. 358, n. 61.
*Tysonii Szyszylowicz 329, n. 11. (321).
uitenhagense Steud. 367, n. 77.
undulatum Ait. 326, n. 6.
undulatum Soland. 322, n. 1.
*urbanum (Eckl. et Zeyh.) Harv. 400, n. 122. (393).
var. β. bipinnatifidum Harv. 401, n. 122.
var. α. pinnatifidum Harv. 400, n. 122.
urenaefolium Steud. 441, n. 179.
*usambarense Engl. 434, n. 169. (425).
*variegatum (L. f.) Willd. 426, n. 158. (424).
× variifolium Sweet 487.
variifolium Steud. 340, n. 31.
*velutinum L'Hér. 334, n. 21. (322).
× venosum Steud. 482.
× verbasciflorum DC. 488.
× verbenaefolium Sweet 504.
veronicaefolium Steud. 418, n. 146.
× vespertinum Sweet 508.
viciaefolium DC. 347, n. 46.
villiferum DC. 543.
villosissimum R. Knuth 446, n. 182.
× villosum Sweet 513.
violaeflorum DC. 324, n. 1.
violareum Jacq. 421, n. 152.
virgineum Pers. 322, n. 1.
viridiflorum Schlechter 361, n. 67.
× viscosissimum Sweet 516.
*vitifolium (L.) Ait. 468, n. 213. (456, 457).
var. quinquelobum L'Hér. 468, n. 213.
× volatiflorum Sweet 508.
× Watsonii Link 515.
*Whytei Baker 394, n. 117. (392, 393, 394).
*Wilmsii R. Knuth. 431, n. 164. (424).
Woodii N. E. Brown 587, n. 80.
*Woodii R. Knuth 366, n. 76.
*Worcesterae R. Knuth 449, n. 189. (444, 445, 451).
*xerophyton R. Schlechter 383, n. 100. (376, 377, 383 Fig. 51).
*Zeyheri Harv. 364, n. 70. (352, 353, 362).

*zonale (L.) Ait. 443, n. 180. (2, 3, 4, 8, 11, 12, 13, 14 Fig. 6, 15 Fig. 7, 16 Fig. 9, 22, 23 Fig. 11, 31, 32, 39, 42, 320, 422, 440, 442, 446 Fig. 57).
zonale × inquinans R. Knuth 490.
Pelargonium Sweet (gen.) 455.
Peristera DC. (sect.) 402. (4, 17, 37, 317).
Peristera Eckl. et Zeyh. (gen.) 402. (316, 317, 412).
althaeoides Eckl. et Zeyh. 404.
anceps Eckl. et Zeyh. 410.
brevipes Presl 413.
columbina Eckl. et Zeyh. 413.
grossularioides Eckl. et Zeyh. 431.
humifusa Eckl. et Zeyh. 408, n. 131.
iocasta Eckl. et Zeyh. 414.
nummulariaefolia Eckl. et Zeyh. 411.
parvula Eckl. et Zeyh. 415.
procumbens Eckl. et Zeyh. 411.
Petraea Brumh. (subsect.) 266. (34, 233, 225, 270).
Petraea Bub. (sect.) 91.
Phymatanthus Sweet (gen.) 415. (316).
× intertinctus Sweet 510.
tricolor Sweet 421.
Picipinto 557.
Pingifolia DC. (subsect.) 317.
Pinnatifida R. Knuth (subsect.) 338. (320).
Pinnatisecta Rouy (sect.) 224.
Platypetala DC. (subsect.) 317.
Plumosa Boiss. (sect.) 225. (24, 34, 222, 224, 291, 292, 293, 307).
Polyactium (Eckl. et Zeyh.) DC. (sect.) 351. (4, 22, 36, 37, 40, 316, 317, 425, 483).
Polyactium Eckl. et Zeyh. (gen.) 351.
aconitophyllum Eckl. et Zeyh. 361. (362).
amatymbicum Eckl. et Zeyh. 367.
anethifolium Eckl. et Zeyh. 357.
arenarium Eckl. et Zeyh. 354.
caffrum Eckl. et Zeyh. 367.
coniophyllum Eckl. et Zeyh. 357.
daucifolium Eckl. et Zeyh. 358.
filipendulifolium Eckl. et Zeyh. 358. (359).
flavum Eckl. et Zeyh. 357.
fulgidum Eckl. et Zeyh. 360.
gibbosum Eckl. et Zeyh. 361.
hibridaefolium Eckl. et Zeyh. 354.
lobatum Eckl. et Zeyh. 354.
multiradiatum Eckl. et Zeyh. 358.
papaverifolium Eckl. et Zeyh. 358. (359).
peucedanifolium Eckl. et Zeyh. 357. (358).
primulaeforme Eckl. et Zeyh. 355.
radulaefolium Eckl. et Zeyh. 356.
spondylifolium Eckl. et Zeyh. 354.
triste Eckl. et Zeyh. 358.
uitenhagense Eckl. et Zeyh. 367.
Polyactium-Bastarde 480.
Polyantha R. Knuth (sect.) 136. (35, 46).
Polyschisma amatymbicum Turcz. 367.
Ptychoidea Terracc. (sect.) 44.
Purpurascentia DC. (subsect.) 456. (317).
Pyrenaica R. Knuth (sect.) 152. (9, 46, 157, 162).
Radulae DC. (subsect.) 456. (317).
Rainbow 42.
Recurvata R. Knuth (subsect.) 109.
Reflexa R. Knuth (sect.) 130. (35, 45, 578).
Reichelia montevidensis Spreng. 570, n. 21.
Renifolia R. Knuth (sect.) 157. (46, 152).
Reniformia R. Knuth (subsect.) 443.
Revolverblüten 20.
Rhabab 309.
Rhamphocarpus Neck. 43.
Rhizomatosa Lange (sect.) 221.
Rhodinol 12.
Rhynchotheca Ruiz et Pav. 549, n. 7. (2, 18, 549).
diversifolia H. B. K. 550.
integrifolia H. B. K. 550.
*spinosa Ruiz et Pav. 549. (551 Fig. 69).
var. β. diversifolia (H. B. K.) R. Knuth 550.
var. α. integrifolia (H. B. K.) R. Knuth 550. (550 Fig. 68, 551 Fig. 69).
var. γ. lobata R. Knuth 550; 551 Fig. 69.
Rhynchotheceae Endl. (fam.) 549.
Rhynchothelia Pers. 549.
Robertiana Boiss. (sect.) 64. (4, 36, 45).
Robertiella Hanks 64. (43).
Robertiella Robertianum Hanks 65.
Robertium Gren. et Godr. (sect.) 64.
Robertium Picard (sect.) 43. (44).
Robertium Picard (genus) 64.
anemonifolium Picard 98.
lucidum Picard 63.
macrorrhizum Picard 90
minutiflorum Fourr. 65.
modestum Fourr. 65.
purpureum Fourr. 65.
semiglabrum Fourr. 65.
simile Fourr. 65.
vulgare Picard 65.
var. purpureum Picard 67.
Robertium Rouy et Foucaud (subg.) 64.
Romana Brumh. (subsect.) 284. (34, 223, 225).
Rose Brilliant Geranium 514.
Rosen-Geranium 39.
Rotundata R. Knuth (sect.) 304. (291, 292).
Roberta Dumort. (sect.) 64.
Rupicola R. Knuth (sect.) 144. (46, 145, 200, 210, 211).
Rysocarpa Terracc. (sect.) 44.
Sanguinea R. Knuth (sect.) 138. (35, 46).
Saoudschan Tchitcheck 392.
Sarcocaulon DC. (sect.) 311.
Sarcocaulon (DC.) Sweet 311, n. 4; 587, n. 4. (6, 11, 17, 33, 37, 43, 312, 379).
Burmannii Eckl. et Zeyh. 313, n. 4.
*Burmannii (DC.) Sweet 313, n. 3. (311, 312).
*Courali Heckel 587, n. 6.
L'Héritieri Eckl. et Zeyh. 313, n. 4.
*L'Héritieri Sweet 316, n. 6. (311, 312).
var. brevimucronatum Schinz 313, n. 4.
Marlothii Engl. 312, n. 2.
*mossamedense (Welw.) Hiern 312, n. 2. (6 Fig. 2, 311, 312).
*multifidum (E. Mey.) R. Knuth 312, n. 1. (311, 312).
*Patersonii (DC.) Eckl. et Zeyh. 313, n. 4. (311, 312, 314 Fig. 39, 316).
*rigidum Schinz 314, n. 5. (5 Fig. 1, 10, 311, 312, 314, 315 Fig. 40, 316).
spinosum (Cav.) O. Ktze. 313, n. 3.
Scabra R. Knuth (subsect.) 456.
Schizopetala R. Knuth (subsect.) 352.
Scolopacium incarnatum Eckl. et Zeyh. 232.
Sechori 299.
Seymouria (Sweet) Harv. (sect.) 349. (4, 17, 37, 317, 342).

Seymouria Sweet (gen.) 349.
asarifolia Sweet 349.
Héritieri Sweet 350.
Sibirica R. Knuth (sect.) 195. (35, 47, 150).
Silbergras 217.
Simensia (sect.) 202. (36, 47, 208).
Slangebos 305.
Souvenir de Mirande 42.
Subacaulia Boiss. (sect.) 91. (5, 35, 45).
Subacaulia R. Knuth (subsect.) 351.
Striata R. Knuth (sect.) 188. (47, 195, 196).
Sylvatica Bub. (sect.) 107.
Sylvatica R. Knuth (sect.) 107. (35, 45, 89, 130, 136).
Ternstroemiacea 290.
Thodea (sect.) 407.
t'namie 392.
Tomentosa DC. (subsect.) 455. (317).
Trilobata R. Knuth (subsect.) 334. (320).
Triomphe de Gergovia 42.
Tristia DC. (subsect.) 317.
Tropaeolaceae 38.
Tropica R. Knuth (subsect.) 425.
Tuberosa Boiss. (sect.) 95. (35, 45, 96, 98).
Umbellatae R. Knuth (sect.) 307. (291, 292, 304, 309).
Unguiculata Boiss. (sect.) 89. (5, 8, 35, 45),
Viviania Cav. 558, n. 10.
*albiflora (Camb.) Reiche 569, n. 19.
aristulata Phil. 572, n. 25.
*australis Phil. 565, n. 11. (559).
*Bernalesii Phil. 564, n. 8. (559, 563 Fig. 73).
*brevipedunculata Phil. 567, n. 16. (560, 568).
calycina Griseb. 552.
*cordata (Meyen) R. Knuth 561, n. 2. (559).
*crenata (Hook.) G. Don 565, n. 12. (559, 566 Fig. 74).
var. petiolata Reiche 567, n. 13.
*elegans (Kunze) Meigen 572, n. 25. (573).
grandiflora Walp. 562, n. 6.
*grandifolia (Lindl.) Hook. et Arn. 562, n. 6. (559, 561).
*hirsuta R. Knuth 564, n. 9, (559).
*Klotzschii R. Knuth 571, n. 22. (569).
*lanceolata (Klotzsch) R. Knuth 571, n. 23. (569).
*laxa Phil. 568, n. 17. (560).
*linostigma R. Knuth 573, n. 28.
*macrophylla (Phil.) Reiche 573, n. 27. (572).
*marifolia Cav. 568, n. 18. (560, 561, 562, 564).
*microphylla Reiche et Johow 572, n. 26.
*montevidensis (Spreng.) Reiche 570, n. 21 (560 Fig. 72, 569, 570 Fig. 76).
*ovata Phil. 564, n. 7. (559).
parviflora D. Don 561, n. 3.
parvifolia Gay 563, n. 10.
*parvifolia (Lindl.) Klotzsch 561, n. 3. (559, 565, 573).
parvifolia Reiche 565.
*pauciflora Philippi 562, n. 4. (559).
*petiolata Hook. et Arn. 567, n. 13. (559, 560 Fig. 72, 566 Fig. 74, 572).
petiolata (Klotzsch) Reiche 573, n. 28.
*revoluta R. Knuth 565, n. 10. (559, 562).
*rosea (Hook.) Klotzsch 560, n. 1. (559, 560 Fig. 72, 561, 562, 563 Fig. 73, 568).
var. α. alba Gay 561, n. 1.
var. brevipedunculata Reiche 567, n. 16.
var. grandifolia Reiche 562, n. 6.
var. laxa Reiche 568, n. 17.
var. marifolia Reiche 568, n. 18.
var. ovata Reiche 564, n. 7.
var. β. rubella Gay 561, n. 1.
*rubriflora (Camb.) R. Knuth 569, n. 20.
*Sellowii (Taub.) R. Knuth 571, n. 24. (569).
*spinescens Presl 562, n. 5. (559, 563 Fig. 73).
*tenuicaulis Barn. 567, n. 15. (560, 568 Fig. 75).
*viridis Phil. 567, n. 14. (560).
Vivianiaceae Klotzsch (fam.) 558.
Vivianieae Endl. (fam.) 558.
Vivianieae (Endl.) Benth. (trib.) 558. (6, 18, 33, 38, 43).
Wendtia Meyen 550, n. 8. (6, 18, 549).
*aphanifolia Griseb. 552, n. 2. (551, 553 Fig. 70).
argentea Griseb. 552, n. 1.
*calycina Griseb. 552, n. 1. (6, 551, 553 Fig. 70).
*gracilis Meyen 552, n. 3. (550 Fig. 68, 551, 553 Fig. 70).
var. β. Radlkoferi (O. Ktze.) R. Knuth 554, n. 3.
var. α. typica R. Knuth 554, n. 3.
Poeppigiana Klotzsch 552, n. 3
Reynoldsii Endl. 552, n. 3.
trigyna O. Ktze. 552, n. 3.
var. Radlkoferi O. Ktze. 554, n. 3.
Wendtieae Benth. (trib.) 549. (6, 18, 33, 38, 43).
Wood's Geranium majestum 513.
Zada 434.
Zonal-Pelargonien 42.
Zonale-Peltatum-Hybriden 42.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

QK
97
P46
Heft 53

Das Pflanzenreich

125403
(Heft 53) 55.
- regni veg. Conspectus.
aceae - Kunte.

NAME OF BORROWER.

	9.5.32
	—
	27.9.39
	15.10.55
R 321	25.10.67